

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI HÁM ORTA ARNAWLÍ
BILIMLENDIRIW MINISTRIGI
BERDAQ ATINDAĞI QARAQALPAQ MÁMLEKETLIK
UNIVERSITETI**

Tábiyattanıw fakulteti

Ekologiya hám topıraqtanıw kafedrası

5630100 – Ekologiya hám qorshağan ortalıqtı qorgaw bakalavr tálim
bağdarınıń 4 – kurs talabası

Azizova Nabira Sársenbay qızı

PITKERIW QÁNIGELIK JUMISI

Tema: Qaraqalpaqstan jer astı suwlari dereklerine ekologiyaliq sipatlama

Jaqlawğa jiberildi

«__» _____ 2018 jıl.

İlimiy basshı:

doc. Atanazarov Q.M.

Kafedra baslıǵı:

doc. Ametov Ya.İ.

Nókis – 2018 jıl

MAZMUNI

KIRISIW	3
I – BAP. ÁDEBIYATLARGA SHOLIW.....	6
1.1. Ózbekstan Respublikasi jer asti ha'm jer u'sti suwlari ekologiyasi.....	6
1.2. Qaraqalpaqstan Respublikasi ishimlik suwlari hám jer astı suwlariniń jaylasiwi	9
1.3. Jer asti suwlariniń payda boliwi hám olardıń túrleri.....	19
II – BAP. IZERTLEW OBEKTI HÁM USILLARI.....	22
TIYKARGI BÓLIM	24
III – BAP. QARAQALPAQSTAN AWIL XOJALIĞI TARAWI JER ASTI ISHIMLIK SUWLARINIŇ SAPASI.....	24
3.1. Jer asti suwlariniń ximiyaliq qurami.....	29
3.2. Qubla – batis rayonlari awil xalqiniń ishimlik suw derekleri.....	32
IV – BAP. QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASI AYMAĞINDA JER ASTI SUWLARINAN AQILĞA MUWAPIQ PAYDALANIW JOLLARI.....	41
4.1. Qaraqalpaqstannin'jer asti suw mashqalalarin sheshiw boyinsha tiykarg'i is ilajlar	48
JUWMAQLAW.....	53
ÓMIR QÁWIPSIZLIGI.....	55
PAYDALANILĞAN ÁDEBIYATLAR.....	61

KÍRÍSÍW

Temaniń aktuallığı. Jer júzinde házirgi waqitta tuwrıdan tuwrı paydalanıw múmkin bolǵan dusshi suwlar muǵdari gidrosferadaǵı ulıwama suw kóleminiń shama menen 0,3 % ti payda etedi. Dúnya xalqı tez pátler menen ósip baratırǵan házirgi kúnde 800 mln nan artıq adam dusshi suw jetispewshiligi sharayatında jasaydı hám 60 % ten artıq xalıq sıpatlı taza ishimlik suwı menen táminlenbegen.

2017-jıl 18-yanvardaǵı «2017-2021-jıllarda Aral boyı regionın rawajlandırıwdıń mámleketlik baǵdarlaması haqqında»ǵı qararınıń orınlanıwın támiyinlewde respublikamızda 2017-2018-jıllarda 8,4 trillion sumlıq joybar jumısları ámelge asırılmaqta. Prezidentimizdiń arnawlı Pármanına muwapıq, Qaraqalpaqstan Respublikası Tábiyattı qorǵaw boyınsha mámleketlik komiteti Qaraqalpaqstan Respublikası Ekologiya hám qorshaǵan ortalıqtı qorǵaw boyınsha komiteti bolıp qayta shólkemlestirildi hám onıń quramında Respublikalıq suw, jer resursları hám jer astı baylıqların qorǵaw bólimi shólkemlestirilip, keń kólemlı jumıslardı ámelge asırıp atır. 2018-jıl 2-fevral kúni elimiz Prezidenti qatnasıwında bolıp ótken «Respublikada ekologiyalıq jaǵdaydı jaqsılaw hám qorshaǵan ortalıqtı qorǵaw baǵdarındaǵı jumıslardı talqılaw, eń áhmiyetli wazıypalardı belgilep alıw»ǵa baǵışlangan jıynalıısında suw hám ekologiya menen baylanıslı bolǵan temalarda bir qatar prezentatsiya materialları usınıldı suw — bul ómir sherbeti esaplanıp, ol jer júzinde eń biybaha baylıq sıpatında qádirlenedi (www.lex.uz).

Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń usı jıl 17-apreldegi «Awıl hám suw xojalıǵı tarawında mámleketlik basqarıw sistemasın túp-tiykarınan jetilistiriw ilajları haqqında»ǵı Pármanı tiykarında suw xojalıǵınıń óz aldına ministrlik bolıp shólkemlestiriliwi, tarawdıń haqıyqıy jaǵdayın jáne rawajlanıw perspektivaların tereń úyreniw, olardı strategiyalıq rawajlandırıw siyasatı boyınsha tásirsheń jumıslardı jolǵa qoyıw, basqarıw sistemasın túp-tiykarınan jetilistiriw wazıypasın belgilep berdi. Bul óz gezeginde bir neshe jıllar dawamında tarawda paydalanılmay

atirgan imkaniyatlardi iske qosiwda, suw resurslarinan maqsetli paydalanıwda ayırıqsha áhmiyetke iye.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev ótken jıldıń dekabır ayında Qaraqalpaqstanğa saparı dawamında melioratsiya hám irrigatsiya tarmaqların qurıw hám rekonstruktsiyalaw joybarları menen tanısıp, bir qatar wazıypalar belgilep bergen edi. Usı tiykarda Tórtkúl rayonındağı «Shorbulaq» suw saqlağıshın qurıw boyınsha 4 milliard sumlıq shártname dúzilip, jumıslar baslap jiberildi. Sonday-aq, «Bostan» kanalınıń qurılısı boyınsha joybarlaw-smetalıq hújjetler tayarlanbaqta. Bunnan tisqari, suwdı únemlewshi texnologiyalardı engiziw boyınsha eki jıllıq baǵdarlama islep shıǵıldı.

Bunıń aqıbetinde orınlarda taza ishimlik hám suwǵarma suwların saqlaw, onnan maqsetke muwapıq paydalanıw barısında unamsız jaǵdaylar júz bermekte, suw ekologiyası hám qorshaǵan ortalıqtı qorǵawǵa bolǵan itibar páseyip barmaqta.

Jer júzinde házirgi waqıtta suw jetispewshiliginiń tiykarǵı sebepleri bar dusshi suw derekleriniń materikler hám ayrim mámleketler boyınsha tegis bólistirilmewi hám awıl – xojalıǵı, sanaat kárxanalarında suwdan aqılǵa muwapıq paydalanbaǵanlıq bolip sanaladı.

Jer júzi xalqın taza hám sipatlı ishimlik suwı menen táminlewde jer astı suwlarınıń áhmiyeti júda úlken bolip esaplanadı. Túrlı mámleketlerde sol qatari Ózbekistanda grunt suwlari, artezian suwlari hám mineral suwlar úlken muǵdarda ishimlik ushin paydalaniladı.

Sol sebepli de Qaraqalpaqsatan Respublikasin ekologiyalıq tárepten úyreniwde oni rayonlarǵa bólip úyreniw úlken áhmiyetke iye. Administrativlik rayonlardı biriktirip Qaraqalpaqstan Respublikasin bes tiykarǵı rayonlarǵa bólip úyreniw bir qansha qolaylı boladı. Qaraqalpaqstanniń arqa rayonlarına – Shimbay, Kegeyli, Taxtakópir hám Qaraózek, oraylıq rayonlarǵa Nókis hám Xojeli qalalari, Nókis, Kegeyli, Taqiyatas rayonlari, Qubla rayonlarǵa Tórtkúl, Ellikqala, Beruniy Amudarya rayonlari, Qubla – batis rayonlarǵa Xojeli, Qanlikól, Shomanay, Qońirat hám Moynaq rayonların hám jáne de bólek Ústúrt royonlari dep bóliwge boladı.

Bunda hár bir ekologiyaliq úyreniwde kórituǵın ayrim komponentler bólek analiz qiliniwi hám salıstırılıw múmkinshiliklerine iye bolamiz.

Jumistín maqseti: Joqarida aytilǵanlardı esapqa alǵan halda Qaraqalpaqstannıń Qubla – batis rayonlarınıń awıl xalqı ishımlık suw mashqalaları hám soǵan baylanisli bolǵan ekologiyaliq jaǵdaylardı analiz qiliwdı ózimizge maqset etip qoydıq.

Jumistín waziypaları: Bakalavr jumisiniń maqsetinen tómendegi waziypalardı orınlaw talap etildi:

Aldımızda turǵan maqset hám waziypalardı orınlawda bizdín tiykarǵı ekologiyaliq faktorlardan biri bolǵan suw boyınsha jıynalǵan materiallardı, baspadan shıǵarılǵan ilimiy maqalalardı, sonday aq Qaraqalpaqstan Respublikasındaǵı bir neshe shólkemlerdín esabatlari menen tanisip, olar úyrenilip, toplanip hám analiz qilindi. Qaraqalpaqstan Qubla – batis rayonlarınan (Shomanay, Qanlıkól, Qońırat) sanitariya – epidimiologiyaliq bólinmelerinen awıl xalqı paydalanıp atırǵan suw derekleri boyınsha hám olardıń ayrim sapa kórsetkishleri boyınsha maǵlumatlar toplandı.

Jıynalǵan maǵlumat hám materiallar Ózbekistan Respublikası pánler Akademiyası Qaraqalpaqstan bólimi Bioekologiya institutınıń Gidroxiimiya hám gidrobiologiya labaratoriyası ilimiy jumisshilari menen birgelikte analiz qilindi.

I-BAP. ÁDEBIYATLARǴA SHOLIW

1.1. O'zbekstan Respublikasi jer asti ha'm jer u'sti suwlari ekologiyasi

Suw – dúnyadaǵı bahasi joq tawsilmaytuǵın tábiyyıy resurslardıń biri. Sebebi suwsız tirishilik joq, suw klimatti qalıplestiredi. Jer júziniń suw menen qaolangan bólegi gidrosfera delinedi.

Suw – awıl xojalıǵı hám sanaat islep shıǵarıwda derlik barlıq texnologiyalıq protseslerdiń zárúrlik quramli bólimi esaplanadi. Usı tarawlardaǵı texnologiyalıq protseslerde suw júdá kóp isletiledi. Sebebi suwdan hádden artıq kóp paydalanılsa, sońında ol jetispey qalıwi múmkin. Sebebi, házirgi zaman texnikasi oni júz protsent tazalay almaydı. Suwdı pútkilley tazalaw ushin da aqaba suwlardan paydalaniwǵa tuwri keledi. Bul bolsa suwdı jáne pataslaw degeni. Tábiyyıy suw háwızlerinde óz – ózin tazalaw effekti de úlken nátiyje beredi.

Respublikamızda házirgi waqıtta pataslangan aqaba suwlardı suw dereklerine aǵziw úshen birge qisqartırıldı. Suwdı únemlep isletiw barisında baqlaw jumislari kúsheymekte. Dalalarǵa rejeli tiykarda suw jetkerilip atır. U'ylerge suw ólshegish ásbaplar ornatılmaqta.(ErkinQaraqalpaqstan.2000j N114)

Suw Jer betinde eń kóp tarqalǵan zat bolsada, olardıń 98% zapasin teńizlerdiń shor suwlari quraydı. Uliwma dusshi suwdıń tek ǵana 0,1 % nen paydalaniw imkani bar. Suwdan únemlep paydalana almaslıq quramalasip jetilispegen texnologiyaǵada baylanisli. Máselen 1 tonna sintetık talshiq aliwda 500 metr kub aqaba suw payda boladı. 1 tonna ónim tayar bolǵanǵa deyin sariplanatuǵın jámi suw 15 – 20 miń metr kub ti payda etedi. Házirgi waqıtta sanaatıń bir qatar tarmaqlarında jabıq suw almasiniw sxemasi islep shıǵılǵan hám bir bólegi jolǵa qoyılǵan. Bul suwdı tazalawdıń jergilikli usili sanaladı. Bunday jaǵdaylar suw tutiniwi muǵdarin bir qansha páseyttiriwi hám ayrim jaǵdaylarda, bolsa, suw háwızlerine uliwma aqaba suwin shıǵarmaslıq imkaniyatın jaratadı. (Lvovich, 1981).

Sonday aq, házirgi sharayatta awıl xojalıǵı hám basqa kárxana, birlespe, shólkemlerde hámde respublikamızda suwdan paydalaniw hám oni huqıqiy jaqtan qorǵawdıń bir qatar ilimiy huqıqiy ekologiyalıq sheshimleri ayrim huqıqiy ádebiyatlarda kórsetilgen (Geldieva 1985, Agroklimaticheskie resursi Karakalpakskey ASSR, 1970, Akramov va Rafikov, 1990, Atabaev, 1980, Orlova, Aladin, 1999, Novikova, Kust, 1999, Kudyakov h.b.,1999).

Biraq házirgi bazar ekonomikasi hám turmıss tárizi jáne jańa-jańa huqıqiy – ilimiy hám ekologiyalıq sheshimlerde qollawdı talap etedi.

Suw dereklerin ekologiyalıq tárepten qorǵaw, tirishiligi suw menen baylanisli bolǵan pútkil janzatti ósimlikler hám haywanat dunyasın uliwma alǵanda ana tabiyatti saqlap qaliwǵa járdem beredi.

Uliwma, suwdan huqıqiy ekologiyalıq paydalaniw, suwdan paydalaniw huqıqına iye bolıw, onnan aqılǵa muwapiq hám únemlep paydalaniw, oni ekologiyalıq qorǵaw, paydalanıp atırǵan suw dereklerin tiyisli nizamlar tiykarında paydalaniw, suwdi sanitariya – epidemiya qaǵıydalaritiykarında saqlaw hám onnan paydalaniw, egerde joqaridaǵı talaplarǵa boysinilmasa, hátteki suwdan paydalaniw huqıqınan azat etiw siyaqli elementler menen úzliksiz baylanisli.

Uliwma aytqanda suwdi ekologiyalıq tárepten qorǵaw jumisin jánede jaqsilaw – demek bul turmıstı jaqsilaw, uzaq – ómir kóriw, desek qátelespegen bolamiz.

Haqiqatında da, insaniyat tirishiligi dawam etiw ushin adamlar suwdi, jerdegi suw dereklerin, dáslep dusshi suwlardı tejew lazim.

G’áresiz respublikamızda suwdi qorǵaw wazipyalari usidan ibarat, “Hámme suwlar xalıq salamatlıǵına ziyan jetkiziw, sonday aq baliq zapaslariniń kemeyiwı, suw táminatı sharayatiniń jamanlasıwı hám de suwdiń fizikalıq, ximiyalıq hám biologiyalıq qásiyetleri páseyiwı, suwdiń tábiyiy tazalaw qásiyeti kemeyiwı, suwdiń gidrologiyalıq hám gidrogeologiyalıq rejiminiń buziliwı nátiyjesinde kelip shıǵatuǵın basqa kewilsiz hádiyselerge alıp keliw jaǵdaylarınan qorǵalıwı kerek”.

1.2. Qaraqalpaqstan Respublikasi ishimlik suwlari ham jer asti suwlariniń jaylasiwi

Házirgi waqitta qorshaǵan ortalıq hám tábiyiy resurslardan paydalaniwdıń eń áhmiyetli mashqalalardan biri xalıqtı jeterli muǵdarda taza ishimlik hám suwǵari suwlari menen táminlew bolip sanaladı.

Bunnan kórinip turǵanınday suw táminatin jaqsilaw Qaraqalpaqstan húkimetiniń áhmiyetli wazıypası esaplanadı. Mámleketimizdi turaqlı rawajlandiriw qorshaǵan ortalıqtı qorgaw mashqalaların basqishpa-basqish sheship bariw maqsetinde respublikamızda uzaq múddetka mólsherlengen dástúrler ústinde keskin jumislar alip barıldı.

Uliwma, sanaat kárxanaları bar bolǵan suw derekleriniń 20% in pataslaydı, sanaat islep shıǵariwinan shıqqan aqaba suwlar quramında júdá záhárli zatlar, awir metallar bar. Kán – ruda sanaatı kárxanalariniń aqaba suwlarında awir metallar ruxsat etilgen muǵdardan 50 ese, neft – onnanda kóp ushırasadı. Analizlep baqlawǵa qániygelesken mámleket inspektsiyası qánigeleriniń maǵlumatlarına kóre 626 sanaat kárxanalarinan kóp muǵdarda jeterli dárejede tazalanbaǵan aqaba suwlar shıǵıp turıptı. Olardaǵı aqaba suwlardı tazalaytıǵın qurılmaların islew ónimdarlıǵı 50% - 90% ortasındaǵı quwatlılıq pene islemekte. Biraq buǵan qaramastan, suwdi tazalaw imaratlariniń eskirgenligi sebepli házirgi kúnniń talaplarına juwap bera almay qalmaqta, olardıń islew ónimdarlıǵı 40 – 50 % ten aspaydı. Bul bolsa aqaba suwlardıń pataslanǵanlıq dárejesiniń keskin artıp ketiwne sebep bolmaqta. Ayrım kárxanalarda suwdi tazalaw imaratlariniń islew ónimdarlıǵı júdá pás. Máselen, Buxara walayatındaǵı Kogen may zavodi, Qarakól rayonları, Shofirxan toqımashiliq hám shayi toqıw favrikaları suwdi tazalaw qurılmalariniń islew ónimdarlıǵı házirgi kúnge deyin 8-10 % ten aspay atır. Sonıń menen birge Qaraqalpaqstanniń Beruniy, Xojeli, Mangıt rayonlarındaǵı toqımashiliq favrikaları, Taqiyatas GRES si aqaba suwlarında organikalıq zatlar hám natriy ioniniń muǵdari normadan bir neshe ese joqari bolip, bul jerde tazalaw imaratları atına ǵana qurılǵan.

Sonıń menen birge, Angren, Almaliq qalaları, “O’rtachirchiq parranda” aktsiyonerlik jámiyeti, Kalmaqir kánindegi suwdi tazalaw imaratlarinan shıǵarılıp atırılǵan aqaba suwlarda ammoniy ioni 1,9-1,8 ese, nitriyler 2,5-19,2ese átirapında hám mis 2,5-18,9 ese joqari ekenligi málim bolǵan.

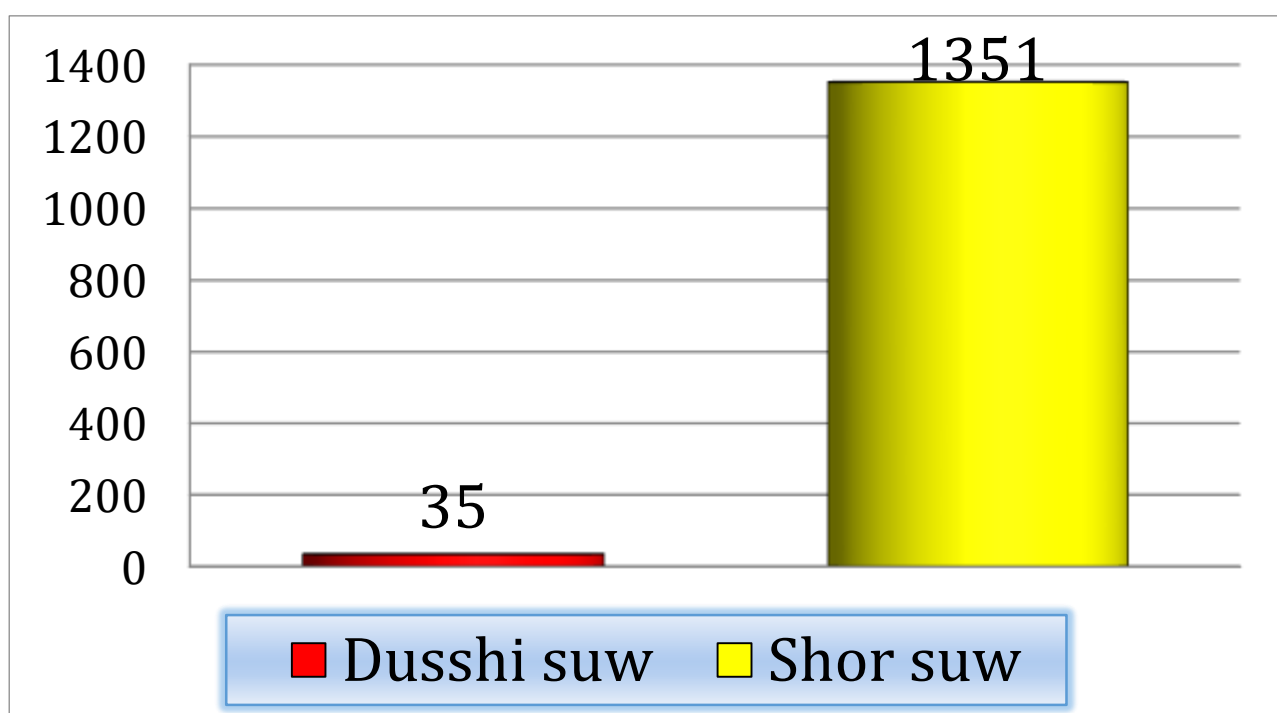
Bul tsifrılar suwdi tazalaw imaratlarınıń talap dárejesinde islemey atırǵanlıǵın, ishıp atırǵan suwlarımızdı óz qolımız benen pataslaǵanımızdı kórsetedi. 2001 jılǵı izzertlewler nátiyjelerine kóre respublikamızdaǵı suwdi tazalaw imaratları nátiyjesiz isletilmekte, olardıń kópshiligi eskirip, óz waziypasin orınlap bolǵan. Endilikte suwdiń sapasin jaqsılawǵa imkan beretuǵın ekonomikalıq mexanizimdi islep shıǵıw waqti keldi. Suwdiń sapasına ziyan jetkeretuǵın hár qanday islep shıǵarıwdı toqtatıw kerek. Bolmasa onıń paydasınan kóre ziyani kóbirek boladı. Yaǵniy insan salamatlıǵı hámme nárseden joqari áhmiyetke iye, oni materiyalıq baylıq penen ólshep bolmaydı.

Suw resursları degende- suw obiektleri darya, kól, teńizler túsiniledi, sebebi olardan kemeler qatnawı, baliq xojalıǵı, dem aliw, turizm hám basqada maqsetlerde paydalaniladı. Gidrosferadaǵı turaqlı suw zapaslarınıń tek 2.5% ǵana dushshi suw, 70% muzlıqlar, qalǵanı topıraq ıǵallıǵı formasında. Dúnyadaǵı suwlardıń 92-94% i okeanlarda toplanǵan. Tikkeley paydalaniwǵa jaramlı suw barlıq suw zapasınıń 1% i nede jetpeydi. Oraylıq Aziyada suw resursları tiykarinan darya aǵımları hám jer astı suwlarınıń dinamik zapasları sonday-aq tawlardaǵı muzlıqlar hám kóllerdiń suw zapaslarinan quralǵan. Darya aǵımları tawlarda máwsimlik qar qatlamları, muzlıqlar hám qarlardıń eriwı hám jawın shashın nátiyjesinde payda boladı. Taw aldi hám suwǵarma zonalarında jer astı suwları tiykarinan jer ústi suwları esabına toyınadı. Jer sharınıń kóp ǵan jerlerinde suwdan noratsional paydalaniw daryalardıń sayızlanıp qalıwı hám basqalar aqibetinde dushshi suw muǵdarı keskin kemeymekte. Buniń nátiyjesinde suwǵarıw, sanaat karxana awıl – xojlıǵı ushin talap jıldan-jılǵa artıp barmaqta. Tábiyatta ximiyalıq taza suw kóbinese ushıramaydı, onı tek laboratoriya shárayatında payda qılıw múmkin. Bunday suw reńsiz, iyissiz hám mazasız boladı. Tábiyattaǵı suw quramında belgili muǵdarda erigen zatlar boladı.

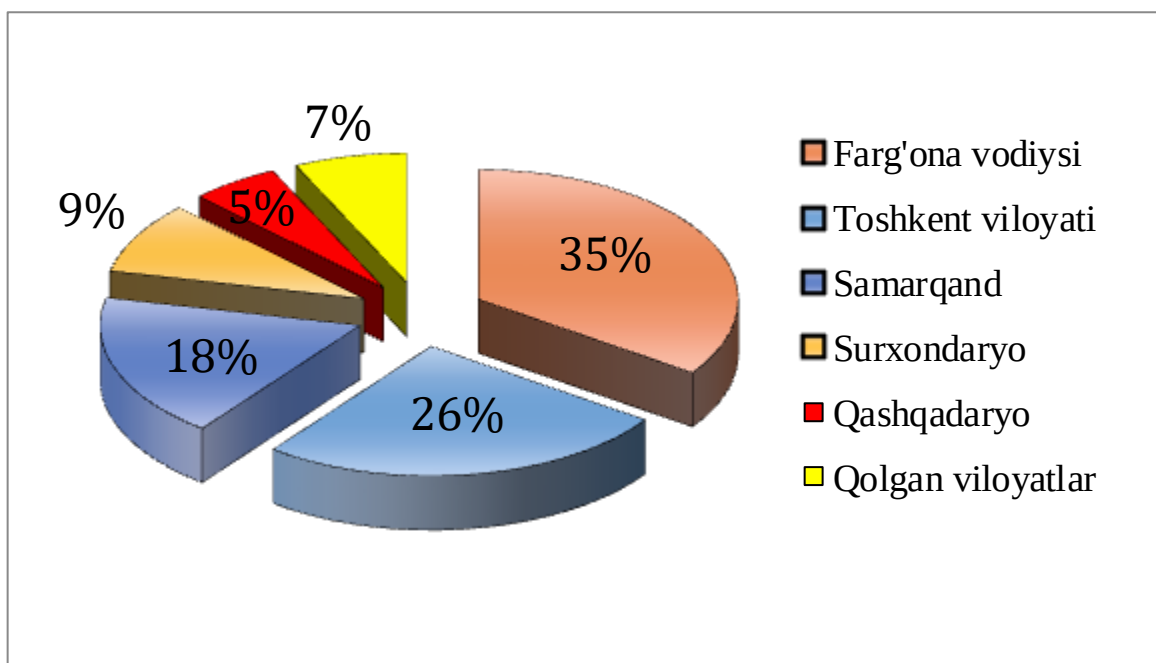
Suwdıń Jerdegi tirishilik ushın áhmiyeti júdá úlken. O'ziniń úzliksiz háreketi sebepli suw Jer júzinde ushırasatuǵın hámme tábiyyı protsesslerde qatnasadı. Akademik V.İ. Verdanskiydiń pikiri menen aytqanda suwdıń geografik qabıqtaǵı jumısınıń muǵdarı tárepinen Quyash radiatsıyası menen salıstırılса boladı, sıpat tárepinen bolsa onıń ornın hesh nárese basa almaydı. Quyash nurları tásirinde Dúnya okeanı, dáryalar, kóller, batpaqlıqlar, muzlıqlar júzesinen, ósimliklerden hám Jer sırtınıń basqa bólimlerinen hár jılı 577 mıń km³ (1130 mm) suw parlanadı. Suw puwları *gravitatsiya kúshler* tásirinde joqarıǵa kóteriledi hám kondensatsiya protsessinde toyınıp, awırlıq kúshleri sebepli jawın sıpatında jáne jer sırtına túsedı. Suw resurslarıń kúndelikli turmısta paydalanılıp qoymastan xalıq xojalıǵında da keńnen qollanıladı. Kommunal suw menen tamiyinlewdiń ulıwma paydalanılatuǵın suw kólemindegi úlesi júdá úlken emes, biraq jamiyet turmısı, kúndelikli turmıs ushun ulken rol'dı atqaradı. Kommunal suw menen tamiyinlew ushun jer ústi suwlarınıń 60%, al jer astı suwlarınıń 40% alınadı. Suw tawsilmaytuǵın resurslarǵa kiredi hám aylanba háreket nátiyjesinde suw zapasları bárhá tiklenip turadı. Gidrosferadaǵı barlıq suwlardıń 96,5% dúnya okeanıń shor suwlarına tuwrı keledi. Barlıq dushshı suwlardıń úlken bólegi muzlıqlarda (1,73%) hám jer astı zapaslarında (1,70%) jaylasqan. Planetamı'zda suwlardı'ń pataslanı'wı' nátiyjesinde hár jı'lı' 500 millionnan aslam adam túrli awı'r keselliklerge shalı'nadı'. Suw arqalı jug`atug`ın kesellikler: ish terlemesi, gepatit, gastroenterit, diareya, kewiil aynıwı ha'm ish awırıwı. Kópshilik jaǵdaylarda dushshı suwlardıń pataslanıwı kózge kórinbey qaladı, sebebi pataslawshı zatlar suwda erip ketken boladı. Hár jılı suw basseynlerine tásir kúshin boljap bolmaytuǵın ximiyalıq zatlar kelip túsedı. Olardıń kópshiligi taza ximiyalıq birikpeler bolıp esaplanadı. Anıqlanıwınsha, jer júzi teńizler hám okeanlarına 10-12 tonna neft` kelip tusedi eken. Suwdıń pataslanıwı bul islep shıǵarıw shıǵındıları ximiyalıq zatlar, duzlar, metal hám turli minerallar, awıl-xojalıq shıǵındıları hám insan iskerligi (pesticidler, adamlardıń shıǵındıları) menen baylanıslı. Orta Aziya jabıq ortalıq (dúnya okeanı menen baylanıspaǵan) bolıp, jer júzinde suw jetispeytuǵın qurǵaqshıl regionlardan

esaplanadi. Barliq qollanilatugin suvlardin 85% awıl xojaligına 12% sanaatqa hám 3% turmisliq - kommunal xojalıqqa tuwri keledi. Son`g`ı jılları ekologiyalıq awhal O`zbekistan respublikasında da keskinlesti. Sebebi elimizde suw resursları hádden tısqarı kemeyip ketti. Olar o`ndiris hám kommunal turmıs shıg`ındıları hám kollektor- drenaj suvları menen pataslanbaqta. Topıraqtin` o`nimdarlıg`i páseyip awıl-xojalıg`i o`ndirisinin` rawajlanıwına keri tásir etip atır. Atmosfera hawasi da taza emes.

Planetamiz suw resurslari



1-suwret. Planetamiz suw resurslari



2-suvret. Ózbekistanda dushshi jer asti suvlariniń bólistiriliwi

Qaraqalpaqstan Respublikasiniń aymaǵında jer asti suvlariniń jaylasıwında ózine tán geypara ózgeshelikleri seziledi. Sonday-aq relefiniń hádden tisqari tegis ekenligi, jer betindegi shógindiniń mexanikalıq quramı ham jer ústi suvlariniń jaylasıw ózgeshelikleri oni anıqlawshi jaǵday bolıp esaplanadı. Ámiwdárya hám oniń tarmaqları, suw aydınları menen kóller, jer asti suwiniń tolisiwına járdemlesedi. Sonlıqtan da Ámiwdáryanıń “Hárekettegi” deltasında jaylasqan rayonda, Ámiwdárya boylarında hám suwǵarılatuǵın jerlerde ol sayızda ushiraydı.

Qaraqalpaqstan aymaǵında eń tereńde jaylasqan jer asti suvları Qaraqalpaqstan Ústirti menen Qizilqumına tán. Máselen quduq qazılıp kórilgende, jerdiń betine jaqın jaylasqan jer asti suvlariniń birinshi qabati Qaraqalpaqstan Ústirtinde Shuruk rayonında 7-8 metr, Qizilqumdaǵı Tomarastawda 15-16 metr, Baymuratta 10 metr, al Kempirtóbede 16-17 metr terenlikte tabılǵan. Jer asti suwiniń qáddi respublikamızdıń kópshilik aymaqlarında Qaraqalpaqstan Ústirti menen Qizilqumi, deltalıq bólimindegi diyxanshılıq maqsetinde paydalanılmay atırǵan jerler jıl dawamında birgelikli boladı.

1-keste

Gidrosferaniń túrli bólimlerindegi suwlardıń bólistiriliwi

Gidrosfera bólimleri	Suw kolemi, km ³	Uliwma kolemge salıstırǵanda, % esabında	dushsi suw kolemge salıstırǵanda, % esabında
Dunya okeani	1370323	93,93	—
Jer astı suwlari (shuqir qatlamlardıń shór suwi)	60000	4,12	—
Jer astı dushhsı suwlari	4000	0,27	14,1
Muzlıqlar	24000	1,65	84,6
Kóller	278	0,019	0,97
Topıraq ıǵalıǵı	83	0,006	0,28
Atmosfera suw puwlari	14	0,001	0,05
Daryalar	1,2	0,0001	0,004
Jámi:	1458699	100	100,0

Qaraqalpaqsatan aymaqlarında, ásirler dawamında, jerdiń ádewir tómengi qatlamlarınıń arasında qalǵan jer astı suwlarınıń ayırıqsha bir túri artezian suwlari bolıp, ol Ámiwdáryanıń tásir etiw shegarasınan uzaqta jaylasıp Qaraqalpaqsatan Ústirti menen Qizilqumi ushin úlken áhmiyetke iye. Sebebi bul orınlar sharwalar ushin oǵada úlken jaylaw bolıp, olar artezian suwlarınan paydalanadı.

Qis aylarında suwǵariw tarmaqlarında suw bolmaǵan orınlarda awıllıq jerlerde artezian suwlarınan paydalanıladı.

Suwǵa bolǵan mıtájlik áyyem zamanlardan baslap aq adamlardı jer astı hám jer ústi suwların izlep tabiwǵa májbur qılǵan. Shól hám taw aldi aymaqlarında elege

deyin saqlanip kiyatirǵan ásirlik quduqlar, sardobalar ótmishte ata-babalarimizdın suw ushin alip bargan gúreslerin bildiredi.

Ózbekistan jer asti hám mineral suwlarǵa bay úlke esaplanadi. Jer asti suwlarinan suw taminati, suwǵariw hám sharwashiliqta paydalaniladi. Túrli ximiyaliq quramǵa iye bolǵan suwlardan bolsa insan organizmine shipa beriwshi dármandári sipatında paydalaniladi. Mineral suwlardan vodorod sulfidli, yodli, radonli hám kem minerallasqan kislotali issi mineral suwlar áhmiyatli esaplanadi. Olardin; kóp bóliminen adamlardi salamatlastiriw maqsetinde paydalaniladi (Chimyon, Chortaq, Sitorai Mohi Xosa, Tashkent mineral suwlar sanatoriyalari). Emlik qásiyetine iye bolǵan taza suwlar mámleketimizdın shól zonalarında da kóplep tabilmaqta hám túrli maqsetlerde paydalanilmaqta. Sonday-aq, jer asti mineral suwlarinan hár qiyli sanaat shiyki ónimi: yod, brom, bor, kaliy, as tuzi hám sol siyaqlilardi aliwda paydalaniladi.

Jer asti suwlari jer ústi suwlari siyaqli úlken áhmiyetke iye. Klimati qurǵaqshil, dáryalar júdá az, ayrim waqitlari joq bolǵan tegisliklerimizde jer asti suwlari xojaliqlarimizdın hámme tarawlarında isletiledi.

Jer asti suwlariniń kólemin aniqlaw quramali. Biraq, qániygeler $23,4\text{mln.km}^3$ suw bar ekenligin boljamaqta.

Jer asti suwlari – Jer qabiginiń joqari bólimindegi taw jinslari qatlamlariniń gewek bosliqlarında jaylasqan suyiq, qatti, (muz) hám puw halatındaǵı suwlar. Jer asti suwlari uliwma suw resurslariniń bir bólimi bolip, suw táminati hám suwǵariw deregi sipatında xaliq xojalıǵı ushin úlken áhmiyetke iye. Suwǵarilatuǵın jerlerdın meliorativ jaǵdayı grunt suwlardın halati menen belgilenedi. Jer asti suwların gidrogeologiya páni úyrenedi. Suw molekulyar kúshler tutip turatuǵın baylanǵan hámde awirliq kúshi yaki basim parqi tásirinde hárekette bolatuǵın gravitatsion yaki erkin jaǵdayda boliwi múmkin. Baylanbaǵan suw menen toyınǵan taw jinslari qatlamlari suwli gorizant delinedi, olar suwli komplekslerdi payda etedi. Jer asti suwlari suw saqlawshi jinslarda toplaniw xarakterine kóre gewek (jumsaq jinslarda), dara (tomir) – qatti jinslarda hám karst(úngir) (darz-karst – jeńil erituǵın karbonat

hám gipsli jinslarda) suwlarına bólinedi. Jaylasıw sharayatına kóre jer astı suwları topraq suwı (topraq suw rezkimi), máwsimlik suwlar (júze suwlar; aeratsiya zonasındaǵı suw saqlawshı qatlamlar úsinde jawınlar yaki suwǵarıw suwlarınıń sınıwınen payda boladı), grunt (sizot)suwları (jer betine eń jaqın jaylasqan suw ótkermeytuǵın qatlam úsinde toplanadı) hám qatlamlar ara (basımsız, basımli, artezian , suw ótkermeytuǵın qatlamlar ortasında jaylasqan suwli qatlamlar)suwlarına bólinedi.

Jer astı suwlarında tábiyiy eritpeler bolıp, quramında derlik barlıq málim ximiyalıq elementler ushiraydı. Minerallasıwı (suwda erigen zatlardıń ulıwma muǵdarı, g/l) boyınsha jer astı suwları dushshı (1,0 ge deyin) shor (1,0 – 10,0), shor (10,0 – 50,0) hám namakob (50 den kóp)túrlerge bólinedi. Temperaturası boyınsha bolsa suwıǵan (4° qa deyin), suwıq (4 – 20°), jilli (20 – 37°) (issi (37 – 42°), qaynaǵan (42 – 100°) hám júda qaynaǵan (100° dan joqari) jer astı suwlarına bólinedi.

Infiltratsion suw tabiyatta keń tarqalǵan, qalǵanları taza halında júda kem ushiraydı. Xalq, sanaat hám jaylawlardı suw menen táminlewde, jerlerdi suwǵarıwda, meditsinada (mineral suwlar), issiliq penen táminlewde (issi suwlar), hár qiyli duz hám ximiyalıq elementler (yod, bor, brom h.t.b.) aliwda jer astı suwlarınan paydalaniladı. Jer astı suwları jerlerdiń batpaqlanıwı hám shorlanıwına sebep boladı. Buǵan qarsi gúresiw ushin ashıq hám jawıq gorizontál drenajlar hám buringi quduqları qaziladı.

Shóllerde Jer astı suwlarınan keń paydalaniladı. Qaraqum, Qizilqum hám Usturt jaylawları tiykarınan Jer astı suwları menen táminlengen.

Orta Aziya aymaǵında 150 den artıq iri Jer astı suwları kánleri anıqlanǵan. Olardıń hár jili tiklenip turatuǵın ekspluatatsion zapası 1500 m³/s den artıq, dushshı suwlar úlesi 1000 m³/s ge jaqın, qalǵan bólimi bolsa túrli dárejede (2-3 den 15 g/l ge deyin) minerallasqan. Orta Aziyada 40 mińnan artıq paydalanilatuǵın burǵı quduqları bar,, olardan 5 mińǵa jaqını suwı atılıp shıǵatuǵın artezian quduqlar esaplanadı; olardıń kópshiliginen eginlerdi suwǵarıwda paydalaniladı.

Jer asti suwiniń jaylasiwi.

Ádette jer asti jatqiziqlariniń mexanikalıq quramina hám jer asti suwlariniń jaylasiw ózgesheliklerine tigiz baylanisli. Bul Qaraqalpaqstan sharayatında júdá ayqın kórinedi. Sebebi, jer asti suwlari tiykarinan jawın shashınlar, Ámiwdárya hám oniń irrigatsiyalıq kanal tarmaqlarınan hám awıl – xojalıq eginlerin suwǵariwdaǵı suwlardıń bir bóliminiń jerge sińiwinen payda bolǵan suwlerden toyınadı.

Jer asti suwlariniń azıqlanıwında artezian suwlariniń joqarǵı qatlamlarında tásiiri boladı, ol tek ǵana qıs ayında seziledi. Al vegetativ dáwirinde suwǵariw ushin berilgen suwdiń esabınan infiltratsiyaniń kúshiyiwi nátiyjesinde artezian suwlariniń jer asti suwlarına tásiiri azayadı. Sonlıqtanda, Ámiwdáryaniń hárekettegi deltasi jaylasqan raayonda, Ámiwdárya boylarında hám suwǵarılatuǵın zonalarda jer asti suwlari joqarıraқта ushırasadı.

Shomanay, Qanlıkól, Qońırat rayonlarında diyxanshiliq ushin paydalanıp atırǵan jerlerde 2,5 metrden 10,0 metrge shekem jer asti suwlari, jer betinen tereńde ornalasqan. Kegeyli, Shimbay, Qaraózek, Taxtakópir rayonlariniń Sali egiletuǵın jerlerinde 3,0 – 3,5 metr terenlikte jaylasqan.

Jer asti suwiniń qáddi joqari kóteriliwi, suwǵarılatuǵın zonaniń tegis boliwinan hám hawa temperaturasiniń jaz aylarında joqari boliwinan, jáneде puwlaniwdiń kóp boliwinan jer betinde duzdıń kóbiyiwine sebepshi boladı. Óytkeni suwǵariwǵa jumsalatuǵın hár bir miń kub metr suw atızǵa 500 kg ǵa jaqın duz alıp keledi, oniń 38,5 % ósimliklerge ziyanlı.

Suwdiń esaptan artıq jumsaliwi sebebinen al duzlar topiraqti, topiraqtaǵı eritpelerge hám jer asti suwlarında toplanadı. Ol suwǵarılıp egiletuǵın eginlerdiń zúraátliliginiń tómennetedi hám bul aymaqta kebirlikler, duzlı kóller payda etiwge sebepshi boladı.

Jer asti suwiniń qáddi jer betine qansha jaqın bolsa sonsha kóp puwlanadı. Qaraqalpaqstan gidrogeologiyalıq stantsiyasiniń maǵlumatlarına qaraǵanda, qamisliqlar ósip turǵan jerlerde, batpaqlı jerlerde vegetatsiyalıq dáwir ishinde 40 miń kub metr den aslam suw puwlanar eken. Qamisliqlar ósip turǵan jerlerde egerde

jer asti suwi 1,0 tereńlikte bolsa 10 m kub metr suw puwlanatuǵınlıǵı anıqlanǵan. Tábiyiy sharayatta taza suw puwlanıp onıń quramındaǵı duzlar topıraqta toplanıp qaladı. Sonlıqtan házir bul ekologiyalıq apatshılıqqa alıp kelmekte. Jer astı suwlarınıń qáddiniń hádden tis kóterilip ketiwine qarsı gúresiw awıl – xojalıǵındaǵı tiykargı waziypalardıń biri.

Respublikamızdıń deltalıq bólimi sharayatında filtratsiyaǵa qarsı ilajlardı ámelge asiriw ushin suwǵariw mashinalarınan paydalaniw hám suwǵariwdi ratsional júrgiziw aqılǵa muwapiq sanaladı.

Filtratsiyaǵa qarsı ilajlardıń biri suwǵariw sistemalarınıń jaǵasında aǵash egiw bolıp esaplanadı. Bul ilaj arqalı uliwma filtratsiyani shama menen 25 – 30 % azaytiw múmkin.

Xalıqtıń házirgi ekologiyalıq apatshılıq jıllarında dushshi suw menen táminlew bul úlken áhmiyetli bolǵan jumislardıń biri bolıp sanaladı. Sonıń ushin bizde jer astı suwların xalıqqa jetkerip beriwde suw tazalaytuǵın ustanovkalar qurılmaqta.

Gidrogeologiyalıq tiptegi rejim Amiwdáryaǵa jaqın jaylasqan aymaqlarda kózge túsedı. Bul jerlerde jer astı suwlari jıl boyı dáryanıń tási astında boladı. Jer astı suwlarınıń payda bolıw rejimi dáryadaǵı suwdıń qáddine baylanisli. Dáryaǵa jaqın jerlerde jer astı suwlari az muǵdarda duzlanǵan boladı.

Irrigatsiyalıq tiptegi rejim suwǵarılatsuǵın aymaqtaǵı jer astı suwlarınıń rejimi bolıp, olar kanaldıń tási astında, suwǵarılıp egiletuǵın jerlerdiń tási astında, suwǵarılatsuǵın jerler arasındaǵı suwǵarılatsuǵın jerlerdiń tási astındaǵı zonalar bolıp tabıladı.

Suwǵarılıp egiletuǵın jerler zonasında jer astı suwlarınıń payda bolıw rejimin suwǵariw ushin beriletuǵın suwǵa hám uliwma puwlaniwǵa tikkeley baylanisli. Al drenaj aǵımı onsha kóp tásir etpeydi. Bul jerde awıl – xojalıǵı eginlerin shayıp suwǵariwǵa hám suwǵariwǵa beriletuǵın irrigatsiyalıq suwlar tiykargı orındı iyeleydi.

Baqlawlarǵa qaraǵanda sońǵı jıllari vegetatsiyalıq dáwirde jer astı suwlari jer betinen 1,30 – 1,60 m tereńlikte jaylasqan. Usınıń nátiyjesinde kóp muǵdardaǵı suw

topiraqtıń joqarǵı qatlaminan puwlanadı. Bul suwǵarıp egiletuǵın jerlerdiń duzlaniwına alıp keledi.

Jer astı suwlari jaz aylarında klimattıń issi boliwına baylanisli tez puwlaniwına sebepshi boladı. Bul jerlerde suw sharinan awır bolǵan hár qiyli duzlardıń kóbiyiwine sebepshi boladı. Aqibetinde egislik jerlerimiz kebir ashıp ketedi.

1.3. Jer astı suwlariniń payda bolıwı hám olardıń túrleri.

Kelip shıǵıwına kóre jer astı suwlari atmosfera jawinlari, dárya hám suwǵariw suwlariniń sińiwi nátiyjesinde payda bolatuǵın infiltratsion; taw jinslari qatlamlarında suw puwlariniń qoyiwlasıwınan payda bolatuǵın kondensatsion; shóǵındı taw jinslari payda bolıw protsesinde teńiz suwlariniń kómilip qaliwi nátiyjesinde payda bolǵan sedimentatsion hám magma suwıǵanda yaki Jer matiyasınan shıǵatuǵın yuvinli suwlarǵa bólinedi. Jer astı suwlariniń jer betine tábiyiy shıǵıwı bulaq delinedi hám aǵıp shıǵıwshi (qaynar bulaqlarǵa) bólinedi.

Kondensatsiya teoriyasına kóre puw kórinisindegi suw hawa menen birge grunt gewekleri hám jariqlarin (aeratsiya zonasında) toltırıp turadı. Sutka hám máwsim dawamında temperatura hám de basım ózgeriwi menen olar gewekler hám jariqlarda aktiv hárekat qılıp, mayda bóleksheler júzesine jabisadı hám kondensatsıyalanadı.

Infiltratsiya teoriyasına kóre jer astı suwlari jer betine túsip atırǵan atmosfera jawınlariniń (jawın, qar, muz) taw jinslari gewekleri, jariqlari arqalı sińip, suw ótkeretuǵın jinslar arqalı háreketlenip, ózinen suw ótkermeytuǵın (gil, alevralit, kvarsit h.t.b) qatlamǵa deyin jetip bariwi hám oniń ústinde toplaniwınan payda boladı.

Sedimentatsiya teoriyasına muwapiq jer astı suwlariniń payda bolıwı taw jinslariniń payda bolıwı menen baylanisli. Teńiz suwlari astında payda bolǵan shóǵındiler ishindegi suwlardıń keyingi qulap túsken jinslar menen kómilip ketiwi hám sol jerdiń ózinde saqlanıp qaliwinan payda boladı.

Yuvenil suwlar (taza suw) – Jer túbiniń úlken shuqirlıǵınan hám joqari mantiyadan ajiralıp shıǵatuǵın puwlardan, bálkim N hám O niń dissotsiatsıyalanǵan

atomlarinan payda boladi. E.Zyusstin (1902) pikirinshe, yuvenil suwdin payda boluwina magma suwinda ajiralip shiqqan puwlar yaki gidrat minerallar quramindaǵı kristallizatsion (minerallaardin kristall panjeresindegi molekula korinisindegi) ham konstitutsion (minerallardin kristall panjeresinde ion formasindaǵı) suwlar sebep boladi. Yuvenil suw jer juzesine taza suw korinisinde shiqpaydi.

Jer asti suwlarin turlerge ajratiwda olardin payda bolıwı, suwlı gorizonttin jaylasıw sharayatına, basimnin bar-joqlıǵına qarap juzeki, grunt, qatlamlarara, karst ham jariqlar arasindaǵı suwlarǵa bolinedi.

Juzeki suwlar atmosferadan tusip atirǵan qar ham jawın suwlariniń aeratsiya zonasında linza korinisinde yaki ozinen suw otkermeytuǵın juqa qatlam ustinde toplaniwinan payda boladi. Bul suwlar mawsimlik bolip, atmosfera jawınlari qanshelli kop bolsa, olardin qaddi joqari ham kolemi sonshelli kop boladi ham kerisinshe. Juzeki suw aste aqirin tomege sinip, grunt suwlarin toyintiradi. Olar mawsimlik bolip sanaladi ham ken maydangǵa tarqalmaydi, mugdari kem ham sapası da pas boladi.

Grunt suwlari. Jer betinen birinshi suw oykermeytuǵın qatlam ustinde jaylasqan ham ken maydangǵa tarqalǵan suwlar grunt suwlari delinedi. Grunt suwlari da atmosfera jawınlariniń ham jer usti suwlariniń siniwinen toyinadi. Grunt suwlariniń taminleniw, tarqaliw ham sariplaniw maydanlari bir birine mas keledi. Olardin qaddi har qiyli shuqirliqta jaylasip mawsimge qarap koterilip, paseyip turadi, onnan tisqari grunt suwlari qaddi relyef duzilisine qarap ta har qiyli shuqirliqta jatadi. Maselen pastegislik jerlerde 1 – 2 m den 5 – 10 m ge deyin, taw aldi aymaqlarında bolsa 15 – 20 m den 40 – 50 m ge deyin shuqirliqta bolıwı mumkin. Grunt suwlariniń juzesi ashıq bolǵanlıǵı ushin olar basimsiz esaplanadi. Sebebi onin ustinde suw otkermeytin qatlam bolmaydi. Grunt suwlari har dayim harekette bolip, agim payda etedi ham kobinshe jer juzesine shigip bulaqlardi payda etedi.

Qatlamlarara yaki artezian suwlari. Suw ótkermeytuǵın eki qatlam arasına jaylasqan suw ótkeretuǵın qatlamda suw toplaniwinan qatlamlarara jer asrı suwlari payda boladı. Bunday suwlar basimli hám basimsiz bolıwı múmkin.

Qatlamlarara basimsiz jer astı suwlari jer betinen ekinshi, úshinshi h.t.b suw ótkermeytuǵın qatlamlar arasındaǵı qatlamlarda jaylasqan bolıp, hárdayım grunt suwlarınıń astında ushraydı. Bul suwlar suw saqlawshı qatlamlardı toltıra almaydı, sebebi olar pás-bálent relyefli tawlı hám taw aldı aymaqlarında ushıraydı, jarlıq hám dárya ózeninde bulaq kórinisinde jer betine shıǵıp, aǵın suwlarǵa qosiladı. Qatlamlarara basimsiz suwlarınıń táminleniw maydani suw sıńıwshı qatlamnıń jer betine shıqqan bólimine tuwrı keledi hám tarqalıw maydanına mas kelmeydı. Bul suwlar aǵımı grunt suwlar aǵımına uqsas boladı. Qatlamlarara basimli jer astı suwlari, suw ótkermeytuǵın hám suw sıńıp ketetuǵın qatlamlardıń tektonikalıq háreket tásirinde payda bolǵan sinklinal yaki monoklinal strukturalarında júzege keledi. Suw ótkeretuǵın qatlamlar tawlı aymaqlarda jer betine shıǵıp, atmosfera jawınlarınan toyınadı hám sıńıp atırǵan suw óz awırlıq kúshi tásirinde, nishablik boyınsha tómengenı qarap aǵa baslaydı hám basım júzege kele baslaydı. Basimli suwlar Evropada birinshi márte 1126 – jılda Frantsiyanıń Artua (Arteziya) walayatında tawılǵan, sol sebepli artezian suwlari dep ataladı. Basimli suw gorizontlari suw ótkermeytuǵın qatlamlar menen bólinip jaylasadı hám jer astı suwlarınıń artezian háwızlerin payda etedi.

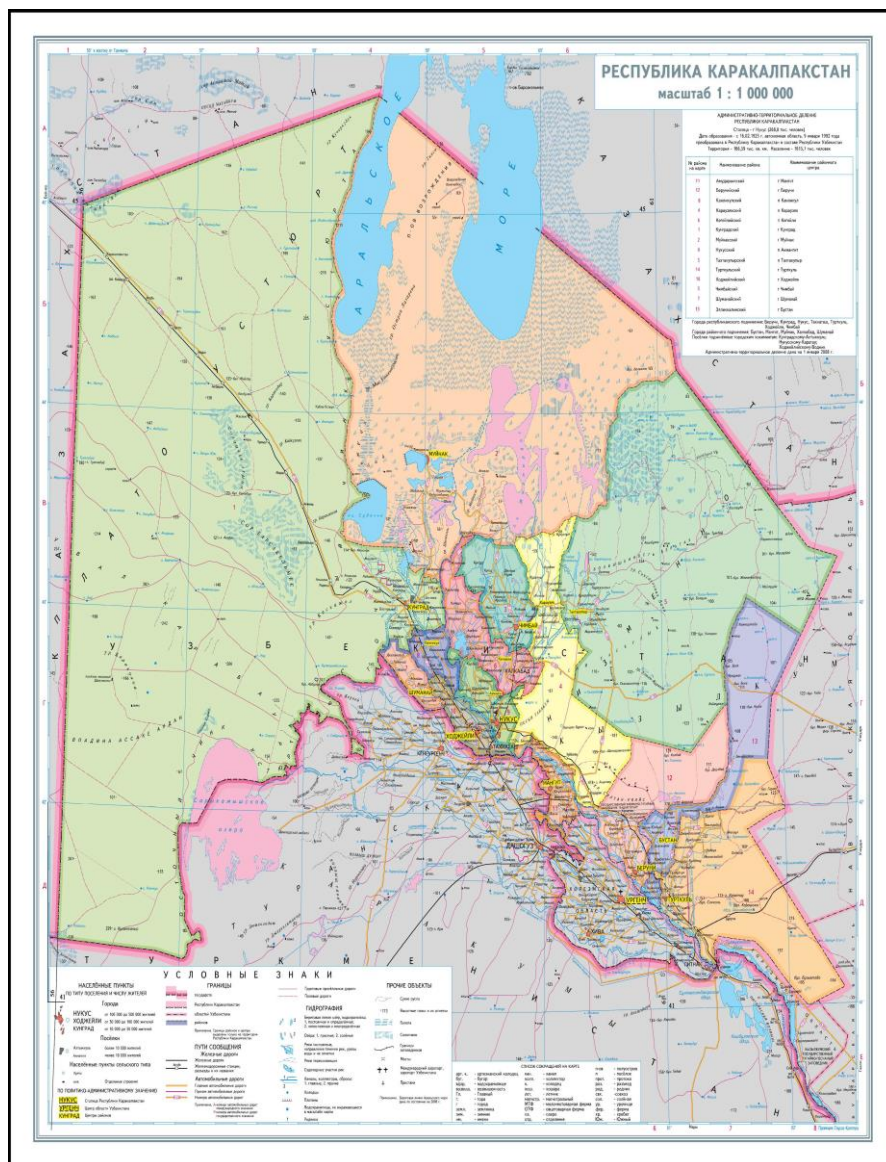
Jariqlarda jaylasqan hám karst suwlari. Magmatikalıq, metamorfiklik hám sementlengen shóǵındı taw jinslari jariqlari arasında háreket qiliwshı suwlar jariqlardaǵı suwlar dep ataladı.

Taw jinslari ishinde unraw nátiyjesinde payda bolǵan jariqlar bir neshe metrden 100 – 200 m ge deyin, tektonikalıq jariqlar bolsa bir neshe miń metr shuqirliqqa deyin bariwi múmkin.

II – BAP. İZERTLEW OBEKTI HÁM USILLARI

İzertlew obekti ham ızertlew usılları

Izertlew obekti tiykarinan Qaraqalpaqstan Respublikamizdiń jer astı suwlari esaplanadi.



3-suwret. Qaraqalpaqstan Respublikasi kartası

Keyingi jillardagi Qaraqalpaqstan Respublikasi, asirese Amdaryanin tomengi jagalawlarindagi ekologiyaliq keskinlesiw, suw resurslarinan unemsiz paydalanıw aqibetleri natijesinde, bul jerdegi suw resursları haqqında maqlıwmatlardı koplegen ilim izertlew ham basqada sholkem, kárxanalar tárepinen izertlenip kelinbekte. Bulardan Ózbekistan İlimler akademiyasına qaraslı Suw mashqalaları institutı, Botanika, Zoologiya institutların, Ózbekistan Respublikası Tábiyattı qorgaw boyınsha komiteti laboratoriyaları, Boshgidrometeorolgiyalıq institutı laboratoriyaları xızmetkerleri h.t.b. atap ótsek boladı. Bul ilim izertlew institutları ham kárxanalarinan basqa ayırım Mámleketlik ham jámiyetelik sholkemler, shet elli alımlar ham bul suw saqlagısh haqqında tiyisli bolgan izertlew maqlıwmatların toplaw jumısların alıp barmaqta.

Suw úlgilerin alıwda ham suw obektlerinde ótkeriletugin (suw tınıqlıgı suw temperaturası, pH kórsetkishi, toq ótkeriwshenligi, biogen elementleri) baslangısh analizlerinde ózim qatnastım ham maqlıwmatlar topladım.

Suw sapalıq kórsetkishleri gidrofizikalıq (T, tok ótkeriwshenligi, tıgızlıgı, basımı) ham ximiyalıq kórsetkishleri tiykarğı ham qosımsha SO_4^{2-} , Cl^- , HCO_3^- , Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} elementler bolıp bólinedi (Alekin, 1951).

Mine bul kórsetkishlerdin barlıgı derlik islep shıgarılğan suwlardı sapasın anıqlaw boyınsha metodikalıq korsetpeler, ádebiyatlar tiykarında anıqlanadı. Degen menen bizler bul jumısta tiykarınan «Jer ústi suwlarınin suw sapasın anıqlaw» Mámleketlik standartlar tiykarında, sonday-aq Stroganova, Buzinova (1982), Novikova (1991), Talskix (1999) Alekina metodikalıq analizlew usılları tiykarında anıqladıq. Tiykarınan tómendegi uslıblıq qollanbalar tiykarında analizler ham dala izertlewleri alıp barıldı. GOST 17.1.5.04.-81. Oxrana prirodi. Gidrosfera. 1980, GOST 2874-82., Guseva T.V., Tarasov V.V., 1993, Lvovich M.İ., 1986, Posobie po monitoringu kachestva vodi v stranax Tsentralnoy Azii i Kazaxstane, 1995, Rukovodstvo po metodam gidrobiologicheskogo analiza poverxnostnix vod i donnix otlojenii.

TIYKARGÍ BÓLIM

III – BAP. QARAQALPAQSTAN AWIL XOJALIĞI TARAWI JER ASTI ISHIMLIK SUWLARINIŇ SAPASI

Sońgi jillarda respublikamızda ekologiyalıq jaǵday keskin ózgerdi. Sebebi, elimizde suw resurslari hádden tisqari kemeyip ketti. Olar islep shıǵariw hám kamunal shıǵındilari hám kollektor – drenaj suwlari menen pataslanbaqta.

Bunnan tisqari suw zapaslarinan nátiyjeli papdalana almay atirmiz. Sonıń tásirinen suwǵarılıp egiletuǵın hár bir gektar maydanǵa normadan artıq suw isletilmekte, suwǵariw shaqapshalari arqali egislik maydanlarǵa aǵıp keletuǵın suwlardan paydalanıw koeffitsenti de tómén. Ol Qaraqalpaqstan Respublikasi boyınsha 0,62-0,64 % ti quraydı.

Dárya suwlarinin ‘ dúzlaniwi jilda jılǵa kóterilip barmaqta. Amudaryanıń tómengi aǵımında, yaǵniy Tuyemoyin suw saqlaǵıshında 1,5 g/l hám onıń Aral teńizine quyarlıǵında 2-2,5 g/l ge teń. Sonıń menen birge pestitsidlerdiń aǵın suwlardaǵı konsentratsiyasi belgilengen normadan biraz artıq. Ol házir 3-5 ese, nitratlar bolsa hátteki 5-10 esege kóbiyip ketti.

Respublikamızda suwdi tazalaytuǵın qurılma hám úskeneler jetispeydi. Olar sutkasına 94 miń metr kub suwdi ǵana tazalaydı. Bunnan tisqari respublikamız aymaǵında 79 quduq qazılǵan. Olar EOU – NIIPM 25 M markalı 321 suw tazalawshi úskeneler ornatılǵan. Olar bir sutkada 7675 metr kub suwdi tazalap beredi. Bul suw 66689 adamǵa ǵana jetedi. Sonıń menen birge Qaraqalpaqstan xalqınıń belgili bir bólegi, ásirese awıl puxaralari ishimlik suwi ushin kanal, jap – salma hám háwiz suwlarına paydalanadı. Sebebi, Respublika xalqınıń 55,5 % i, awıllarda jasawshılardıń 35% i oraylastırılǵan suw ótkizgish (vodoprovod) suwlari menen táminlengen. Solarǵa baylanisli adamlardıń salamatlıǵı jıldan jılǵa páseymekte.

Hár bir mámlekettiń sotsiallıq hám ekonomikalıq rawajlanıw dárejesi islep shıǵarǵan materiallıq baylıqları menen emes, bálkim xalqınıń salamatlıq kórsetkishleri menen bahalanadı.

Adamlar jasaw ortalıǵı sipatında Qubla Aral boyı regionında ótkerilgen bir qansha izzertewler, sonday aq alıńǵan maǵlumatlardı analizlew barisında bul regionnıń ortalıǵı tábiyiy substratlardıń (topıraq, hawa, suw, azıq – awqatlar) pataslanıw dárejeleri keying jillari bir qansha artqanlıǵı anıqlanǵan. Kóbinshe qorshaǵan ortalıqtıń adamlar salamatlıǵına tásir etetuǵın faktorlardan biri suw muǵdarları hám suw sapası esaplanadı.

Sonıń ushin da suw hám suwǵa baylanisli bolǵan maǵlumatlardı toplaw, olardı analizlep bariw úlken áhmiyetke iye máselelerden biri bolip esaplanadı. Biziń Qaraqalpaqsatan Respublikasında bul másele eń tiykargı mashqalalardan biri bolip esaplanadı.

Tómendegi 2 - kestede Qaraqalpaqstan Qubla – batis rayonlarında vodoprovod suwlarınıń sanitariya – bakterialogiyalıq kórstkishlerine baha berilgen.

2-keste

Qaraqalpaqstan Qubla – batis rayonları vodoprovod suwlarınıń sanitariya bakterialogiyalıq kórstkishleri

Jillar	Koli indeks			Patogen flora		
	U'lgi sani	Juwap bermeydi	%	U'lgi sani	Juwap bermeydi	%
Shomanay rayoni						
2000	159	15	9,4	229	40	17,4
2005	120	25	20,8	597	28	4,6
2010	120	22	18,3	523	20	3,8
2015	168	28	16,6	518	30	5,8

Kópshiligimizge málim suw menen jaqsi táminlengen jer shariniń rayonlarında adamlardıń ishımlık suw derekleri jer ústi hám olardıń esabınan qurılǵan oraylasqan suw tarmaqları bolsa, qurǵaqlıq rayonları adamları ushin bolsa suw menen táminleniwi bir qansha quramalı. Yaǵniy olar da jer ústi hám jer astı suw baylıqlarınan, sonday aq hár qiyli suw dereklerinen paydalanadı. Keyingi rayonlar qatarına kieretuǵın reespublikamız xalqı ishımlık suw ushin tómendegi suw dereklerinen paydalanadı.

Túyemoyın – Nókis – Taxtakópir – Qońırat vodoprovodi suw tarmaǵınan.

Suwǵrıw kanallarınan alınǵan oraylasqan suw tarmaqları suwınan.

Ashiq túrdegi suw dereklerinen.

Hár qiyli suw tazalaw úskeneleri suwınan (Germaniya suw tazalaw úskenesi, EKOS - h.b).

Jer astı suwlarınan, quduqlar, baspa kran, skvajına hám basqa ashıq suw dereklerinen paydalanadı.

Qaraqalpaqstan Respublikası hám Xorezm wálayatınıń aymaqlarınıń barlıq tarawları, sonıń ishinde xalıqtıń ishımlık suwı ushin tiykarǵı suw deregi bul A'muwdárya bolıp esaplanadı. Sapalı suw deregi sipatında sanitariyalıq gıgienalıq talaplarına A'mydáryanıń tómengi aǵımı ushin dárya suwı keyingi 15-20 jıl ishinde juwap bermeydi.

Suw tamtarısıǵ'ı jılları Shomanay rayonınan aymagında jer usti (dariya kanallar) hám jer asi (quduq) suwlarınan' sapası máwsimli ózgerisleri suwları kemeyip iyul, avgust aylarında suw aǵ'ımı tolıǵ'ı menen toqtadı. Kanalları ha'm jer asi (quduq) suwınan' quramin anıqladıq. PN-da'rya suwındag'ı Na mug'darı, SAR-Na-koeffitsenti, Mg-Sabolch h'a'm Daroba koeffitsienti, Cl+0,5 SO₄-suwınan' potentsial duzlıǵ'ı, OKN-natriy karbonatı, M-suwınan' ulıwma mineralizatsiyası. Alıng'an mag'lıwmatlar boyınsha A'miwda'rya suwınan' sostavı diyxansılıqtı suwg'arıwg'a h'a'm jerlerden shor juwıwg'a isletilse boladı. Suw tamtarısıǵ'ı jılları da'rya suwında Mg ko'beyip baradı. (3-keste).

Házirgi kúnde Aral boyiniń xalqı, solardan Qaraqalpaqstan xalqınıń paydalanıp atırǵan suwınıń sapalılıq dárejesine názer taslaytuǵın bolsaq, O‘zbekistan Respublikasınıń 2001 jilǵı “950/2000 ishimlik suw” Mámleketlik standart talapları boyınsha ishimlik ushin suwdiń duzliligi 1-1,5 g/l aralıǵında dep belgilengen bolsa, oraylasqan suw tarmaqlarındaǵı suwdiń duzliliq dárejeleri házirgi bul talaplarga juwap beredi. Bunday juwmaqqa kelgen menen jildiń ayrim aylarında, ásirese mart – aprel aylarında suwdiń duzliliq dárejesi basqa aylarǵa salıstırǵanda joqarıkórsetkishlerge iye. Bul óz náwbetinde suwdiń quramındaǵı basqa elementlerdiń metamarfozlaniwına alıp keledi, yaǵniy ximiyalıq quramınıń ózgeriwi júzege keledi.

3-keste

A‘miwda‘rya tómengi jaqalawları jer usti (dariya kanallar) hám jer asi (quduq) suwlariının‘ sapası máwsimli ózgerisleri

№	Ko‘rsetkishler	PN	SAR	Mg	S1+0,5 SO ₄	h
1.	Paydalanıw shegarası	60	18	50	3-15	1,0
2.	Jer usti suwlari					
	Jaz aylari	2,4	0,06-3,0	30-56	9-12	1,0-1,10
	Qis aylari	6,0	0,5-2,0	51-60	12-28	1D-1,7
3.	Jer asti suwlari					
	Jaz aylari	27-51	1-8	35-80	23-41	2,3-6,0
	Qis aylari	22-61	2-13	5075	50-98	14,8-8,0

3-keste mag‘lıwmatı boyınsha jer asti suwlarında PDK Mg ha‘m CL+0,5 SO₄ ko‘beyip barmaqta ha‘m diyxansılıqqa paydalanıw qa‘wipli bolıwınan mag‘lıwmat beredi. Sonın‘ ushin jer asti suwlarında menen suwg‘arıwda da‘rya suwınan qosıp paydalanıw maqsetke muwapıq keledi.

Qaraqalpaqstan Respublikası xalqınıń kópshilik bólegi (47%) sanitariyalıq tazalıq talaplarına juwap bermeytiǵın quduq suwlarınan paydalanadı. Barlıq

qazilgan quduqlarning derlik 80% ni tazaliq talaplariga juvab bermeydi. Kópshilik qazilgan quduqlar tábiyiy suw dereklerine iye bolmagan (Tórtkól, Beruniy, Qanlikól, Qonirat, Qaraózek) rayonlariga tuwra keledi. Bul suwlarning sapasi organikaliq qásiyetleri boyinsha iyis, dam, tiniqliq, reńi, temperaturasi tárepenen ishimlik suw sipatinda qoyilatuǵın talaplarǵa juvab berse de, ximiyaliq qurami boyinsha suwdiń quramındaǵı sulfat xlorid, magniy, kaltsiy hám ayrim biogen elementlerinen nitrit ammaniyli azot, kremniy hám mineral túrdegi fosforli birikpeler ushiraydi.

2000 – 2001 jillari Qaraqalpaqstan hám Xorezm xalqi basina misli kórimegen suw jetispewshiliginiń aldin aliw maqsetinda alip barilgan ilajlar nátiyjesinde Kegeyli, Shimbay, Qaraózek, Bozataw hám Nókis aymaqlarında qazilgan baspa kran suwlariniń duzliliq hám ayrim gidroximiyaliq kórsetkishleri aniqlangan. Bul rayonlar aymaǵında suwlarning duzliliq qurami tiykarinan 0,9 – 3 g/l aralıǵında bolip, barliq tapsirilǵn baspa kranlarning 91,9 % ni tuwri keledi. 4 – 5 g/l aralıǵındaǵı suwlarǵa bolsa 4,9 %, 5 g/l hám onnan artiq suwlarǵa 3,2 % baspa kran tuwra keledi.

Házirgi jaǵdayda Qaraqalpaqstan Respublikasi xalqiniń salamatlıǵın jaqsilaw maqsetinde suw derekleriniń muǵdarlari hám oniń sapasi úlken áhmiyetke iye. Soniń ushin bul aymaqtaǵı tiykarǵı tábiyiy komponentlerden biri esaplangan suw hám suwdiń sapasi máselelerin úyreniw izzertlew hám analiz maǵlumatlarin keń jamiyetshilikke járiyalawimiz kerek.

Misal etip alatuǵın bolsaq, egin maydanlarında suwdi naduris paydalanıw nátiyjesinde, hám memizge malim Qaraqalpaqstan Respublikasi hám Xorezim Walayatiniń xalqi 2000 – 2001 jillarda misli kórimegen dárejedegi suw jetispewshiligin bastan ótkerdi. A’miwdarya suwiniń tábiyiy hám antropogen tásirleri aqibetinde usi jillar dawamında Taqiyatas gidropostına shekem 6 – 12 km kub muǵdarinan artpaydi. Hátteki ayrim alis awıllarda jasawshi xaliq ishimlik suwi ushin júdá sapasız suwlardan paydalanıwǵa tuwra keledi. Ishimlik suwi hám xojaliq turmis maqsetleri ushin suw muǵdarlari 300 – 350 l sutkasına belgilengen bolsa, bul

jerde jasawshi xalıqtı xojalıq turmislari ushin ortasha suw muǵdarlari 5 – 10 l (yaǵniy 1 – 2 shelek) ti quraydı.

Bul jerde kórinip tirǵanınday, tiykarinan quduq hám jer astı suwlari sapası talap dárejesinen artıq muǵdarlarda anıqlandı. Pataslanıw dárejeleri túrdegi ishimlik suw dereklerinde pataslanıw hám pataslangan jaǵdaylari baqlandı. Bunda ishimlik suwdıń tiykarinan dúzliligi hám suw qattılıǵı boyınsha sapa kórsetkishleri basqa rayonlarǵa salıstırǵanda bir qansha pás dárejede ekenligi anıqlandı. Buǵan sebep bul rayonlardıń vodoprovod hám tarmaqlardıń elege deyin tolıq rekonstruktsiya qilinbaǵanlıǵı hám bul suw toparındaǵı suwdı tazalaw menen pataslangan dárejlerdi kóriwimizge boladı.

3.1. Jer astı suwlariniń ximiyalıq quramı.

Tábiyattaǵı suwlar, máselen jer astı suwlari oǵada eritiwsheńlik qásiyetine iye. Jawın jerge túskenşe shań hám gazler menen aralasıp quramin ózǵertedi. Aǵın suwlardıń bir bólegi jer qatlamlari astına sińe baslaydı hám hár túrli quramli jinslardan ótip olardı azǵana eritip óz quramin da ózǵertedi. Jer astı suwı quramina qatlamlar quramı olardıń tereńligi jaylasıw jaǵdayı hám basqa sırtqı kúshler tásir kórsetedi.

Jer qatlamlari arasındaǵı suwlar quramında erigen zatlardıń muǵdarı judá hár turli. Tabiyattaǵı hámme jer astı suwlari minerallanıwı tárepinen tórt ulken toparǵa bólinedi: 1. Dushshi suw uliwma minerallanıwı 1g/l ge deyin; 2. Azǵana shor 1g/l den 10g/l ge deyin; 3. Shor 10g/l den 50 g/l ge deyin; 4. Judá shor judá kóp minerallasqan suw, uliwma minerallanıwı 50 g/l den kóp (200-300 g/l).

Joqarida kórsetilgen toparlar Jer astı suwlariniń minerallanıwı bir muǵdarda bolmaslıǵın kórsetedi. 1 l jer astı suwında 1g dúz bolsa ishiw ushin jaramli boladı.

Jer astı suwlarında hár qiyli zatlar birikpesinen ibarat ximiyalıq elementler boladı. Ximiyalıq element hám birikpelerden kóbirek CaSO_4 , HCO_3 Na, Sa, Mg ayrim waqıtlari NH_4 , Fe hám Mn ushraydı. Gazlerden bolsa, erigen halatda SO_2 kemnen –kem N_2S boladı.

Mineral suwlar. Jer astındaǵı hám qabatlarındaǵı mineral hám gazge toyingan suwlar ,ádetde emlik qásiyetke iye esaplanadı. Biraq jer astı mineral suwlarınıń hámmesi de emlik qásiyetke iye bolmaydı. Mineral suwlar quramında dawalanıw ushin zárúr bolǵan mineral elementler birdey muǵdarda bolmay, bazi birewlerinde kóplew bazi birewlerinde kemlew boladı. Mineral suwlar quramında temir, mishyak, radiy, brom, yod hám azǵana gaz boladı. Mineral suwlar tek quramina qarap emes, onıń temperaturasına qarap ta hár qiyli boladı.

Mineral suwlar, tiykargı, jas tawlar hám vulkanlı úlkelerde kóp ushiraydı. Mineral suwlar tektonikalıq háreket nátiyjesinde payda bolǵan jer jariqları menen hám ol jerdegi zatlarıń ózgeriwi, aralasiwi hám basımı menen baylanisli. Jas tawlı úlkelerde, máselen, Kavkaz, Pamir tawlarında, Kamchatka hám Kuril arallarında, Ózbekstanımızda da mineral suwlar kóp. Házirgi waqıtta bunday mineral suwlardan meditsinadada hám sanaatta dakeń túrde paydalanılmaqta. Taw jinslari arasınan áste – aqirinliq penen ótip baratuǵın suw áste háreketleniwine qaramastan, sezilerli geologiyalıq jumis orinlaydı, jer astı suwlarınıń eritiwsheńlik qásiyeti nátiyjesinde bolatuǵın ximiyalıq jumis ásirse sezilerli daárejede. 1 l jer astı suwında 300g ǵa deyin hár qiyli erigen duzlar boladı. Taw jinslari arasındaǵı tas duzi tez eriydi, eger suw temperaturası normada bolsa, ol 35% ke deyin eriydi, sonıń ushin tas duzi kánleri tek ǵana suw ótip, juwılıp ketpeytuyǵın qatlamlarda ǵana saqlanıp qaliwi múmkin.

Jer astı suwında as duzi (NaCl) eritpesi kóp bolsa, gips mineralli 2,5 – 3,5 ese kóp eriydi, eger altinkúkirtli magniy kisotasi bolsa, gips jaqsi erimeydi. Gipsli, hak tasli rayonlarda úngir hám shuqirliqlar júzege keledi. Bulardıń diametrleri 100 m hám bunnan sal ǵana artıqraq boladı; olar júze qatlamnıń juwiliwinan, eriwinen, ayrim opiriliwinan da júzege keledi. Hák tastaǵı voronkalar astında jariqlar hámde kanallarda ushiratiw múmkin, bular ponorlar delinedi. Jer qabatlari arasında háktas eriwden payda bolǵan bosliqlardi úngir delinedi. Karst voronkalari hám úngirler Orta Jer teńizi, Qara teńiz jaǵalawlari, Uzaq Shiǵis hámde Ural da kóp. Ózbekstanda Qoratepa tawında, Surxan tawlarında, Piskom, Chotqol, Oloy tawlarında kóp

ushiraydi. Bul úngirler paleózoy háktaslari arasinda payda bolǵan. Ural tawlarındaǵı Kungur úngiri 1730 jillardan beri belgili, ol Silva dáryasiniń oń jaǵalawında jaylasqan. Bul úngirdiń uzınlıǵı 46 km. Úngir háktas hám dolomit jınsleri arasinda júzege kelgen, úngirdiń ishinde 30 ǵa jaqın kól bolıp, eń úlkeniniń maydani 200m²; shuqırılıǵı 4 – 6 m. Kól suwı qáddiniń biyikligi Silva suwı qáddine baylanisli bolıp sanaladı.

Suwda eriwsheń taw jınsleri (ohaktosh, dolomit, gips, az muǵdarda duz, por) niń jer astı (az ǵana jer ústi) suwlari tásirinde erip ketiwden payda bolǵan hár túrli relief formalari karst relifin payda etedi. Karst relifi ózine tán relief formalarinan: karrlar, voronkalar, quduq tárizli shuqırılıqlar, jer astı úngirleri hám jollari, karst kotlovinleri hám basqalardan ibarat. Karst relief formalariniń júzege keliwi ushin kóbinshe eriwsheń jınslardıń boliwi ǵana jeterli bolmaydı. Karst relifi payda bolıwında taw jınsı qatlamkarında suw ótiwi múmkin bolǵan jariqlardıń boliwi, , kars payda bolatuǵın jınslardıń qatlam qalıńlıǵı, grunt suwlari qáddiniń pás yaki joqari boliwi áhmiyetke iye esapladı. Karst sózi Balqan yarım atawındaǵı Triyest qalası arqasındaǵı Karst ohaktoshli platosiniń atınan alınǵan, sebebi bul jerde karst hádiysesi júda rawajlangan.

Jer astı suwlari eń áhmiyetli geologiyalıq agentlerden biri bolıp, quriwshılar buni itibarǵa alǵan halda jumis alıp baradı. Quriwshılar qózǵalatuǵın jerlerde, suwli gilli qatlamında, torf ústinde baqpaqlıqlarda, gipsli jınslar hám soǵan uqsas bos shógindi jınslar ústinde imarat quriw ushin qazıq qaǵatuǵın bolsa da, puxta texnikalıq geologiyalıq jumislar alıp baradı.

Basimsiz jer astı suwlari suw qatlaminiń bárshe qatlamin suw menen tolı toltirmastan, málım muǵdarda erkin maydangá iye boladı hám bul maydan suwdıń jer astı maydani delinedi. Bunday qatlamlarda quduqtaǵı suw qáddi suw qatlamin ashqandaǵı suw qáddine teń boladı, yaǵniy suw qáddiniń maydanındaǵı basım atmosfera basimina teń boladı. Suw qatlaminiń energiyası oniń astındaǵı suw ótkizbeytuǵın qatlamnan suw betine shekem bolǵan suw qatlami boyınsha anıqlanadı. Jer astı suwlari suw qatlamin pútinley toltırǵan bolsa, olar joqarisinan

suw ótkizbeytuǵın jinislar menen qaplanıp, pyezometrikaliq basımǵa iye boladı. Basımlı suw qatlamlarında basım atmosfera basımınan joqarı boladı. Suw qatlamları jer betine shıǵatuǵın jerlerde bulaq suwlari payda etedi.

3.2 Qubla – batis rayonlari awıl xalqınin’ ishimlik suw derekleri

Qubla – batis rayonlar (Shomanay, Qanlıkól, Qońırat) suw xojalıq kompleksi tariyxın hám onıń dúzilisin korsetiw hám olardı analizlew – suwdıń ekologiyalıq mashqalaların kelip shıǵıw sebeplerin anıqlaw hám olardıń sheshimlerin tabıw imkaniyatın beredi.

Bar bolǵan suwdıń – ekologiyalıq mashqalaların olardıń kelip shıǵıw sebeplerine kóre úsh toparǵa bóliw múmkin.

1 – topar. Suwǵarılatuǵın diyxanshılıqtı rawajlandırıw menen baylanisli suw – ekologiyalıq mashqalalarǵa kiredi. Bul mashqalalar diyxanshılıqtıń ekstensiv rawajlanıwı nátiyjesinde payda bolǵan: 1. Ishimlik suw derekleriniń pataslanıwı. 2. Kóp muǵdarda jiynalıp qalatuǵın kollekt – drenaj suwlarınan paydalanıw. 3. Saxra hám tábiyiy jaylawlardıń isten shıǵıwı.

Xojalıqta paydalanılatuǵın hám ishimlik suw derekleriniń pataslanıwı mashqalasin sheshiw suwǵarılatuǵın diyxanshılıqta suwdan aqılǵa muwapiq paydalanıw menen baylanisli ishimlik suw dereklerin úyreniw olardıń pataslanıw sebeplerin anıqlaw imkaniyatın berdi. Suwǵarılatuǵın jerlerde ximiyalıq zatları (pestitsidler) joqarı normada isletiledi. Bul preperatlardıń topıraqta, hawada, suwda kóship júriwı hám tarqalıw nızamı házirgi kúnge shekem jaqsı úyrenilmegen. Izzertlewshilerdiń maǵlumatlarına kóre 20 % azotlı, 15 % fosfatlı tógin jer astı suwlarına qosılıp ketedi.

Kollekt – drenaj tarmaqlarınıń uzınlıǵı hám olardıń suwdı ótkiziwsheńligi sonı kórsetedi, kolekt – drenaj suwlarınıń hár bir gektarina 1500 – 2500 kub metr bolıwı múmkin, eger gektarina 2000 – 2500 kub metr ge kóterilip ketse, demek suwǵarılatuǵın suwlardan nátiyjeli paydalanılmaǵan. Kollekt – drenaj suwlari jer ústi suwlari menen birge suwǵariwda isletiliwı múmkin.

Jaramsiz jaylawlar jańadan ózlestirilgen jerlerge jaqin jaylasqan, sol sebepli meliorativ jaǵdayi buzılmaqta. Bul mashqalanıń tiykarǵı sebepleri tómendegiler:

- Jaylawlardan naduris paydalanılǵan, diyxanshiliqti júritiw hám jerdi tiklew jumislari ilimiy tiykarlanbaǵan;

- Jaylawlardı suwǵarılatuǵın maydan sipatında ózlestiriw, olardıń meliorativ jaǵdayınıń jamanlasıwı;

- Suwǵarılatuǵın jerlerden shıqqan kollektr – drenaj suwların jaylawlarǵa aǵızıp, suw bastiriw;

2 – topar. Suwǵarılatuǵın diyxanshiliqtıń suw ekologiyalıq mashqalaları.

Buǵan tómendegi mashqalalar kiredi:

- suwǵarılatuǵın jerlerdiń sapası hám meliorativ jaǵdayınıń jamanlasıwı;

- normadan artıq suwǵarılıw, shor juwiw, suw resurslarınan naduris paydalaniw hám suwǵariwda kóp hádden artıq suwdı paydalaniw;

- ilimiy tiykarlangan almaslap egiwge ámel qilmaslıq, bir jerde úzliksiz túrde paxta jetistire beriw;

3 – topar. Suw – yopraq resurslarınan paydalaniw jaǵdayı analiz qilingannan keyin málim boldı, suw israpgershiligi joqari, onıń paydaliliq koeffitsenti bolsa tómén, jer astı suwlarınıń puwlaniw dárejesi joqari.

U'iken maydanlar ortasha hám joqari dárejede shorlangan. Nátiyjede paxta, ǵálle hám basqa eginler ónimdarlıǵı kemeydi.

Suw resursların pataslaniwdan saqlawdıń tiykarǵı ilajlardıń biri olarǵa mal sharwashılıǵında shıǵındılardı túsirmeslik bolıp tabıladi. Sebebi, 108 miń bas shoshqa baǵılatuǵın komplestıń yaki 35 miń bas malları bar fermerdiń suwdı pataslaw dárejesi 400 – 500 miń adam jasaytuǵın úlken qalanıń shıǵındisınan artıq boladi. Sonıń ushin suwdı pataslaniwdan saqlaw hár birimizdiń áhmiyetli waziypalarımızdıń biri boliwi shárt.

Basqada organikalıq pataslaniwlar bolıp, fenallar, oladrdıń galogenli birikpeleri esaplanadi, olar suw obyektlerine kley, plastmassa, koks islep shıǵariw boyınsha kárxanalardıń shıǵındılari menen birge túsedi. Hár qiyli ximiyalıq

texnologiyalarda keń qollanilatugin organikaliq birikpeler júdá qáwipli bolip sanaladi.

Keyingi 50 jil ishinde organikaliq joqari aktiv zatlaridin yaki detergentleridin úlken topari payda boladi, olar sanaatda da xizmet kórsetiw tarmaqlarinda janiwshi kúkinler sipatinda keń qollaniladi.

Suw obyektlerinin ekologiyaliq sharayatinin páseyiwine anorganikaliq zatlar menen pataslaniw úlken rol oynaydi. Birinshi náwbette, ol suwǵa xloridler, mineral tóginler, kislorodlar hám awir metallar birikpelerinin tusiwine baylanisli.

Suwdin organikaliq zatlar menen pataslaniwi, oǵan neft ónimlerinin, organikaliq birikpeleridin, hár qiyli ósimlik hám haywanlardin qaldıqlarinin túsiwi nátiyjesinde payda boladi. Neft hám gaz sanaatlari, terini qayta islew zavodlarinin shıǵındilari, qaǵaz – tsellyuza, sút – gósh ónimlerin islep shıǵariwshi kombinatlar, jeńil sanaat, qurilis hám bárshe túrdegi transport kárxanalari ósimlik hám haywanat qaldıqlari, suwdin organikaliq zatlar menen pataslaniwinin deregi bolip tabiladi.

Suwdin biologiyaliq pataslaniwi bakteriyalardin, viruslardin, zamarriqlardin, sonday aq kóllerdin jasil suw otlari hám basqada joqari dárejedegi ósimlikler menen tolip ketiwi nátiyjesinde payda boladi. Bul biologiyaliq pataslaniwǵa hár kúngi xojaliq taslandi suwlari hám mal sharwashiliq komplekslerinin shıǵındilari da qatnasadi.

Suwdin radioaktivlik pataslaniwi – termoyadroliq qurallardi sinap kóriw, kárxanalardin radioaktiv shıǵındilardi kóplep shıǵariw hám atom elektrostantsiyalarinda dárya suwların, reaktorlardi suwitqish sipatinda paydalanıw nátiyjesinde boladi.

Házir elimizde hám búgingi kúni dúnyada dárya suwlarinin pataslaniwi sanaat jańa rawajlangan dáwirge salıstırǵanda 1000 márteden artıq. Sebebi bir ximiya kombinatinin ózi sutkasına 20 t fenol 50 t uksus kislotasi, 100 t glitserin, 100 t as duzi hám mińlaǵan tonna xlorli birikpelerdi dátya suwına aǵızıp jiberedi.

Mine usınday jollar mineral tóginlerdin qaldıqlari hám dalalardan juwılıp shıqqan pestitsidler ishki jer jap-salmalargá, kanallargá, dárya hám kóllerge, suw

saqlagishlarga túspekte. Bul olarda evtrofika protsess payda etip, suwda kislorodtiń jetispewshiligine alip keledi. Nátiyjede bolsa olardaǵı baliqlardıń sani azayıp hám qirilip ketpekte.

Arqa rayon Amiwdáryanın agısı boyınsha Taxiýatas kısınagınan baslap Aral tenizine karay sozıla jaylasıp Amiwdáryanın házirgi del'tasındagı kopshilik territoriyalardı oz ishineqkamtıydı. Arwa rayonnnın termikalı resursları paxtadan jokarı zuráát toplaw ushın jetkiliksiz, al mekke juueri, salı hám basqada denli eginlerdin pisip jetisiui ushın tolıq mumkinshilik beredi.

Bul tábiyyi-ekonomikalıq rayon Aral tenizi jagaların iyelep, Amudar'ya del'tasındagı kollerdi, batpaqlıqlardı hám qamıs basıp atırgan kolemlı territoriyalardı oz ishine kamtıydı. Rayonnnın iyelep jatkan maydanı 37.2 mın km² barabar. Bul rayonda jer astı suuları ote jakın jaylaskanlıktan batpaklıklar, kalın qamıs basıp atırgan territoriyalar ushırasadı.

Topıragının baslı turlerine batpaqlı topıraqlar hám batpaqlı-otlaqlı topıraqlar xarakterli. Aral tenizinin jagasında jaylaskan oypautilarda xem buringı kollerdin orınlarında jude duzlı topıraklar tarkalgan. Rayonnnın territoriyası tek Qaraqalpaqstannın gana emes, al barlık Ózbekstannın en arka terepin iyelep, Arkadan xem Shıǵıstan teniz arqalı Qazaqstan menen, Tuslik hám Batista Qaraqalpaqstannın basqa da tábiyyi ekonmikalıq rayonları menen shegaralasadı.

Ózbekstan İlimler Akademiyası hám jaylawlardı proektlew institutlarının maglıumatlarına qaraganda Ustirtte 7 mln. gektarday jaylawlar jaylaskan xem ondagı otlaklardın ot-shoplik zapası 1.1 mln. tonnanı kuraydı. Bul jılına 1.2 mln. bastay qoylardı hám 100 mın bas tuyelerdi ot-shop penen temiyinleuge jetedi. Biraq hár qıylı qıyınshılıqlarga baylanıslı xezir Ustirt xalıq xojalıǵında ken kolemden paydalanbay atır. Ekinshi dun`ya juzlik urıstan keyingi jıllarda Ustirt jaylaularının tebiygıy otlakları aytarlıktay bayıtıldı hám suwlandırılmaqta. Házir Ustirttin shıǵıs terepinde qoylardı suw menen temiyinleude bulaq suwları kennen paydalanılsa, tuslik Ustirtte atmosferalıq jauın-shashın suwları kennen paydalanıladı.

Jer betinin duzilisi boyınsha rayonnın Qubla bolimi tawga xarakterli rel`ef formaların saklap kalgan. Bul bolimde tik janbauırlar, tau alapları xem elege shekem topıraq payda bolmagan kristallı taw jınıslarınan duzilgen jar taslar jiyi-jiyi ushırasadı. Sultanuayıs tauının en biyik tochkasıda usı boliminde jaylasıp, Qarachingel degen at penen okean qáddinen 473 metr biyiklikte koterilip jatır. Juwmaqlap aytqanda, Qaraqalpaqstannın tabiygıy sharayatı ham tabiygıy resurslarınan xalıq xojalıgında paydalanıudın házirgi derejesine sıpatlama jasau, sonday-aq respublikada xalıq xojalıgı kompleksinin keyingi jıllar ishinde rauajlanıu jolların analizleu Qaraqalpaqstanda kop tarmaklı ondiris taraularının osip jetiskenligin xem elede bolsa paydalanılmaı atırgan potentsiallı rezervlerdin bar ekenligin korsetip otır. Aldağı waqıtlarda jenil xem azıq-aukat sanaatı tarauları menen bir katarda, otın-energetika, qurılıs materialları sanaatı, mashina remontlau orayları duziledi. Bul xalıq xojalıgı tarauların kenne rauajlandırıuga xem ondiristin netiyjelligin arttırıuga jol ashadı.



4-suwret Qaraqalpaqstan arqa rayonlari arteziyan quduqları

Qaraqalpaqstan Respublikasının` bu`gingi suwg`arıw konturında belgili da`rejede rawajlang`an irrigatsiyalıq ha`m gidromeliorativlik sistemaları tarmaqları

jaylasqan, olar tiyisli gidrotexnikalıq qurılmalar menen ta'miyinlengen. Olardı na'tiyjeli paydalanıw awıl xojalıg'ı o'ndirisinin' turaqlılıg'ın ta'miyinleydi.

Biraq, ha'zirgi waqıtta, suw resurslarının' tamtarıslıg'ınan kelip shıqqan suw xojalıg'ı ha'm ekonomikalıq-meliorativlik jag'dayda bir qatar, sonın' ishinde, basqarıwdın' ilimiy tiykarlang'an sho'lkemlestiriwshilik-du'zilislik formaları, resurs u'nemlewshi usıllar, a'sirese, sheklengen suw bo'listiriw printsipleri tuwralı ma'seleler u'yrenilmegen.

Mısalı, birinshi gezekte irrigatsiyalıq sistemalardıń jag'dayı, suwdan paydalanıw salasın basqarıwdın' sho'lkemlestiriwshilik-du'zilislik formaları tallanadı. Qa'nigelerdin' ko'p jıllıq baqlawları to'mendegilerdi ko'rsetedi.

Irrigatsiyalıq sistemalardıń ha'zirgi zaman texnikalıq da'rejesinde ha'm jag'dayında og'ada ko'p ha'r qıylı tu'rdegi suw ısırapshılıg'ına jol qoyılmaqta. Respublika ko'leminde na'tiyjesiz sarplang'an suw ko'lemi 3,7 mlrd. metr kubtı, yamasa ulıwma suw alıwdın' 46 protsentin quraydı. A'miwda'r'yanın' suw alıw tochkasınan rayonlardın' ha'kimshilik shegarasına shekem 9 protsentke shekem, rayon shegarasınan xojalıq shegarası aralıg'ında 16 protsentke shekem ha'm ishki xojalıq suwg'arıw tarmaqlarında 29 protsent suw resursları biykarg'a ısırap boladı.

Fermer xojalıqlarının' ko'plep rawajlanıwı ha'm ken'eyiwi suwdan paydalanıwdın', irrigatsiyalıq ha'm gidromeliorativlik tarmaqların on'law jumıslarının' ha'rekettegi ta'rtip ha'm sha'rtlerin qayta qarap shıg'ıwdı talap etpekte. Suw tutınıwshılarının' tiykarg'ı wazıypası bar suw resurslarınan na'tiyjeli paydalanıw, suwg'arılatug'ın jerlerdin' o'nimdarlıg'ın arttırıw, suw tutınıwshılardıń huqıqları ha'm ma'plerin qorg'aw bolıp tabıladı.

Suw resursların basqarıwdın' gidrografik printsiپی suw tutınıwshıları arasında belgilengen limitti ten'nen bo'listiriwge ja'rdem etetug'inlıg'ı anıqlang'an. Bul printsiپke o'tkennen keyin, suw tutınıwshılarının' suw deregine qarata jaylasıw ornına biyg'a'rez, suw ta'miyinlew da'rejesi 90-100 protsentti quradı.

Ekinshiden, aymaqtın' suw menen ta'miyinleniw da'rejesin esapqa alıp suw tutınıwdın' agrotexnikalıq usılların u'yreniw na'tiyjesi.

Masaqlı da'n o'nimlerinin` en` joqarı zu`ra`a`tti ju`da` «nollik» da`rejede islew beriw ha`m maydanlardı muqıyatlı tu`rde tegislew, biyday ha`m salını na`lden egiw arqasında alıng`an. Bul variant boyınsha ekonomikalıq esap-kitaplar 81,6 ts/ga zu`ra`a`t ha`m sap da`ramat gektarına 2856,21 mın` sum mug`darında alıng`an, al, qadag`alaw variantında bul ko`rsetkishler 58,4 ts/ga ha`m gektarına 596,5 mın` sumg`a ten` bolg`an.

Bar suw resurslarınan na`tiyjeli paydalanıw ushın, olardı suw paydalanıwshılarınan differentsial ta`rtipte bo`listiriw maqsetinde almaslap egiletug`ın eginlerdin` en` maqsetke muwapıq maydanları ha`m talap etiletug`ın suw ko`lemleri anıqlandı.

- ma`mleketlik buyırtpa boyınsha o`ndiriletug`ın paxta ha`m gu`zlik biyday maydanların u`stinlik ta`rizde ta`miyinlew;

- gidromodullik rayonlastırıwg`a muwapıq tiykarg`ı almaslap egiletug`ın eginler ushın za`ru`r suwlardı differentsial ra`wishte anıqlaw esapqa alındı.

U`shinshiden, suw resurslarınan` sheklengen jag`dayında meliorativlik protsesslerdin` dinamikası ha`m bag`darı u`yrenildi.

Meliorativlik xızmet qa`nigeleri menen birgelikte o`tkerilgen izertlewler ha`m ekspertlik bahalawlar magistrallıq ha`m xojalıqlar aralıq kollektorlardın` jag`daylarında bir qatar kemshiliklerdi anıqladı.

Suwg`arılatus`ın jerlerdin` meliorativlik jag`dayın jaqsılaw boyınsha O`zbekstan Respublikası Prezidentinin` 2007-jıl 29-oktyabr`degi Pa`rmanı qabıl etildi.

Alıp barılğ`an jumıslar ishki xojalıq kollektor-drenaj tarmaqlarınan` jumısın qayta tiklewge unamlı ta`sir etti. Jer astı suwlarınan` minerallasıw da`rejesi kemeydi, suwda eritpeli duzlardın` ma`wsimlik jıynalıw koeffitsienti turaqlandı. Aldıng`ı jag`dayg`a salıstırğ`anda (yag`nıy on`law-qayta tiklew jumıslarına shekemgi) paxtanın` ha`m gu`zlik biydaydın` zu`ra`a`tligi 2-3 ts/ga arttı.

To`rtinshiden, respublika xojalıqlarında ekspluatatsiyalıq shayıp juwıw o`tkerildi. Bunda tiykarınan topıraqtın` quramı, jerlerdin` shorlanıw da`rejesi,

kollektor-drenaj sisteması menen ta'miyinlengenligi esapqa aling'an. Sonın menen birge jerlerdi shayıp suwg'arıwda onın texnologiyalarıda (shellew) qollanılǵan.

Ha'zirgi waqıtta suw resurslarınan tamtarıslıǵı mashqalası shiyelenisiwi ku'tilmekte. Gidromettin mag'lıwmatına qarag'anda A'miwda'r'ya boyınsha suw menen ta'miyinleniw da'rejesi normanın 60-70 protsentin qurawı mu'mkin, bul keskin suw tamtarıslıǵın an'latadı.

2018-jıldın 10-may jag'dayına Tu'yemoyın suw saqlag'ışındag'ı suw ko'lemi 2282 mln. metr kubtı quraydı, suw tu'simi ko'lemi — 410 mln. metr kub. Taqıyatas gidrouzeline tek g'ana 64 m³/sek. ko'leminde suw jetip tur.

Bul jag'day suw resurslarınan og'ada na'tiyjeli ha'm ratsional paydalanıwdı talap etedi.

Bunday suw qıtshılıǵı jag'dayında xalıq xojalıǵına za'lel keltirmegen ra'wishte awıl xojalıq o'nimlerin jetistiriwdi optimallastırıw maqsetke muwapıq boladı. A'spek usılın qatan tu'rde grafik tiykarında qollanıw, nasos stantsiyaları qatan tu'rde talonlı sistemada islewi tiyis. Sonın menen bir qatarda, awıl xojalıq eginlerin suwg'arıwda suw u'nemlewshi texnologiyalardı ken'nen paydalanıwdı usınıs etemiz.

Qubla – batis rayonlar awıl xalqi ishimlik suw mashqalaların sheshiw boyınsha tiykarǵı is – ilájlar.

O'zbekistanda hám Orta Aziyanıń basqa mámleketlerde ekologiyalıq jaǵday bir qansha quramalı bolıp, oni tiklew hám turaqlı rawajlandiriw ushin ele júdá kóp jumislardı ámelge asiriwdi talap etedi.

Suw – baylıǵımız. Onıń ústinen kúshli gúzetiw ornatiw, pataslawdan qorǵaw barısında kóp jumislardı orinlawımız lazim.

Solardan bir qanshası tómende keltirilgen:

–Kárxanalarda alıp atıǵan suwlari menen birge olardan shıǵıp atırǵan patas suw muǵdarına qarap haq tóleniwin ámelge asiriw;

–Iri qalalarda eki suw trubalar sistemasına ótip, birinen sapalı ishımlık suw, al ekinshisinen bolsa sanaat hám basqa mıtájlıklar ushin isletiletuǵın suw beriwge ótiw;

–Vodoprovod krayniklerin biykarǵa ashıp qoymaslıq, olardıń texnikalıq jaǵdayın turaqlı turde gúzetip turıw siyaqlı bir qatar is – ilajlar suwlardıń pataslanıwı hám de ishımlık suwı zaya bolıwınıń aldın alıwda úlken járdem beredi.

Suwdı qádirlesek, taza saqlasaq, kelesi awladlarǵa tábiyatımız gozzallıqların kemshılıksız jetkeriwge xızmet qılsaq, óz turmisimizdiń gozal, abat hám parawan bolıwına kómeklesken bolamız.

Sonıń ushin da suw hám suwǵa baylanisli máselelerden biri bolıp esaplanadı. Qaraqalpaqstan Respublikasında bul másele eń tiykarǵı mashqalalardan biri bolıp esaplanadı.

Kópshiligimizge málim, suw menen jaqsi táminlengen jer sharınıń rayonlarında adamlardıń ishımlık suw derekleri jer astı hám ilardıń esabınan qurılǵan oraylasqan suw tarmaqları bolsa, qurǵaqlıq rayonları adamları ushin bolsa suw menen táminleniwi bir qansha quramalı bolıp esaplanadı.

Qaraqalpaqstan Respublikası xalqınıń kópshilik bólegi (47%) sanitariyalıq talaplarǵa juwap bermeytuǵın quduq suwlarına paydalanadı. Barlıq qazılǵan quduqlardıń derlik 80 % i tazalıq talaplarına juwap bermeydi. Házirgi jaǵdayda Qaraqalpaqstan Respublikası xalqınıń salamatlıǵın jaqsılawda suw derekleriniń muǵdarları hám onıń sapası úlken áhyiyetke iye. Sonıń ushin bul aymaqtaǵı tiykarǵı tábiyiy komponentlerden biri esaplangan suw hám suwdıń sapasın úyreniw máselelerin úyreniw, izzertlew hám analiz maǵlumatların keń jámiyetshiligimizge járiyalawımız kerek.

IV - BAP. QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASI Aймағында Jer Asti Suwlarinan Aqılǵa Muwapiq Paydalanıw Jolları

Qaraqalpaqstan aymaǵındaǵı aymaǵındaǵı ministrliklerde, karxanalarda barlıǵı bolıp 144 suwdan paydalanıwshı dizimge alınǵan bolıp, olar tárepinen 1417 artezian quduqlar xalıq xızmetinde. Bul quduqlardıń suwlarinan hár qıylı maqsetlerde (texnikalıq suwǵa, ishimlik suwwına, mal suwǵarıwǵa, jer astı suwlarinan iziy suwlardı qashırıwda, Qızılqumdaǵı jaylawlarda egin egiwge) paydalanıladı.

Endi usı quduqlardıń texnikalıq sharayatlarına toqtap ótemiz. 1417 artezian qudıǵnıń 889 i ózi aǵaruǵın emes hám 528 i bolsa aǵatuǵın quduqlar.

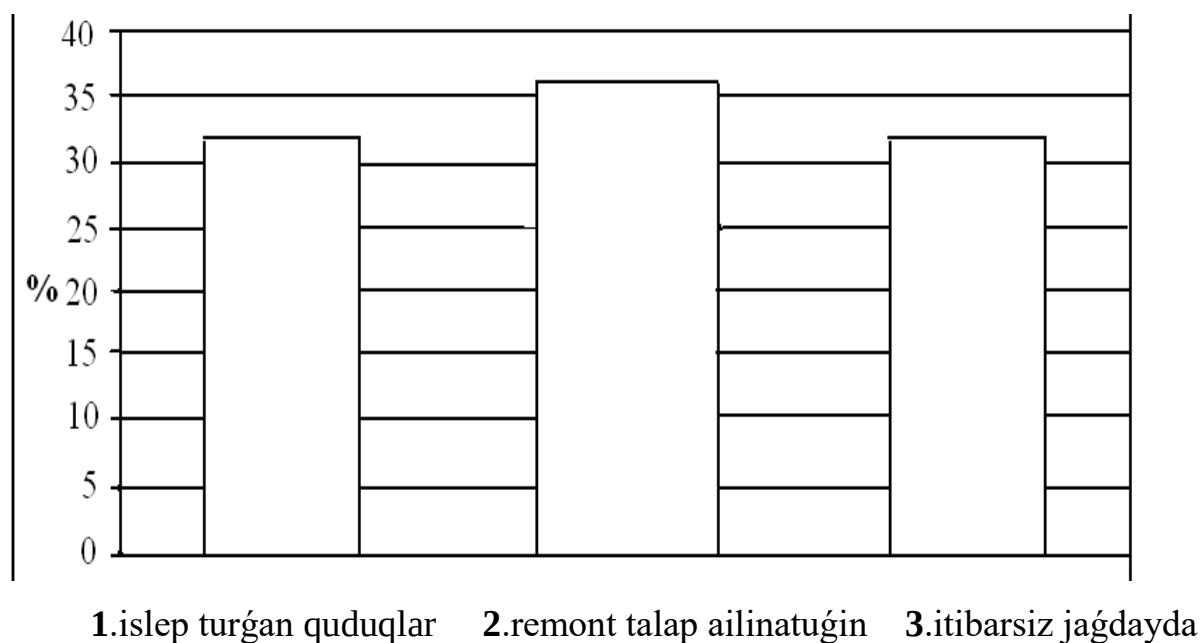
O'zi aqpaytuǵın 889 quduqtıń 267 danası isleydi, olardan paydalanılatuǵın suwdıń kúnlik muǵdarı kúnine 12193 mıń kub metrdi payda etedi. 255 quduqqa bolsa remont jumislari talap etiledi, 367 quduq kárxanalar menen xojalıqlar tárepinen qarawsız qaldırılǵan. Sizilmada kórsetilgenindey protsentlik kórsetkishlerdi kórip shıǵatuǵın bolsaq, derlik islep turǵan quduqlar protsenti islemey turǵan hám remont talap qılatuǵın quduqlarǵa salıstırǵanda az ǵana ózgermeli. Yaǵniy isleo turǵan quduqlardıń tiykarǵı bólegi de sanitariyalıq – gıgienalıq jaǵdaylarǵa juwap bermewida múmkin. Bul suw kategoriyasin házirgi waqıtta suw sapasına itibar berip atırǵan házirshe birde bir arnawlı shólkem yaki kárxanalar joq. A'sirese ishimlik ushin qazılǵan hám islep turǵan quduqlardin suwlari talapqa juwap beretuǵın dárejede bolmawı adamlar salamatlıǵına unamsız tásir kórsetiwi anıq.

O'zi aǵatuǵın artezian quduqlardıń da sharayati talap dárejesinde emes. 528 quduqtıń 244 islep, olardan kúnine 26,701 mıń kub metr jer astı suwı paydalanıladı. Kúnine 15,61 mıń kub metr suw shıǵatuǵın 181 quduq bolsa jumislarin talap etedi. Xojalıqlar tárepinen itibarsız qaldırılǵan 103 quduqtıń 68 in kúnine 5,61 min kub metr jer astı suwınıń kelmewinen uliwma toqtap qalǵan.

Juwmaq qilip aytqanda, 1417 quduqtıń 511 i ǵana yaǵniy 36 % islep turipti. Qalǵanlari ǵúzetiw islerin talap etedi yaki suwlari keń dalaǵa aqpaqta. 402 quduq paydasız bolǵanlıǵı ushin konvervatsiyalaniwi tiyis.

Artezian quduqlarınan eń kóp paydalanatuǵın shólkemler – bular awıl hám suw xojalıǵı ministrliǵı menen “Qarakól” aksionerlik jámiyetleri bolip esaplanadi. Bul mekemelerdiń esabındaǵı quduqlardıń waziypasın alıp qaraytuǵın bolsaq, tómendegishe tsifrlarǵa dusk elemis.

Bul sizilmada Awıl hám suw xojalıǵı ministrliginiń esabında turatuǵın jer astı suwlari hám quduqlardıń házirgi ekologiyalıq sharaytına baha berilgen. Yaǵniy Qaraqalpaqstan Respublikası Awıl hám suw xojalıǵı ministrliginiń esabında 260 ózi aǵatuǵın hám ózi aqpaytıǵın quduqlar bar bolip, olardıń isleytuǵını 80 (32%), remont jumislarin talap etetuǵın 96 (36%), itibarsız taslangan 84 (32%) quduq.



5-suwret. **Qaraqalpaqsatan Respublikası aymaǵındaǵı quduqlar jaǵdayı.**

Bul Respublikamızdıń suw jetipewshiligi jillari paydalaniwǵa bolatuǵın jer astı suw zapaslarınan yaǵniy dusshi suw zapaslarınan biri hám aymaǵımızdıń ekolgiyalıq tań qalǵan jaǵdayınan az bolsada shıǵıp ketiwge imkan beretuǵın

tiykarǵı suw dereklerinen biri esaplasa da bul jumislardıń jaqsı alıp barılıwına elege deyin itibar qaratılmaǵanlıqtan 32% quduqlar itibarsız hám 36% quduqlar remont talap qılatuǵın, yaǵniy uliwma jaramsız halındaǵı 68% ti ko;rsetedi. Bul degeni awıl xalqı hám alıs awıllarda jasaytuǵın xalıqtıń elege deyin ishimlik suwlarına talap kúshli ekeninen hám bul is-ilájlarına úlken itibar beriliwi z'rúr ekenligin bildiredi.

“Qarakól” aktsionerlik jámiyetiniń esabındaǵı 699 quduqlardıń 195 i islese,(29%) 194 quduq(28%) dúzetiw jumisların talap etedi. 310 quduq(44%)bolsa itibarsız qalǵan. Basqa ministrlikler menen shólkemlerde jaǵday derlik usınday.

Respublikamız aymaǵında jer astı suwlarınıń tastıyqlanǵan aymaqlıq ólshemi (muǵdarı) hám olardıń qanday maqsetlerde paydalanılıp atırǵanlıǵı usınday kóriniske iye.

1.Buxara – Tórtkól gidrogeologiyalıq rayonında shama menen jer astı suwınıń muǵdarı kúnine 147,0 miń kub metrdi payda etedi. Bul aymaqta jer astı suwları tiykarınan “Qizilqum” hám “Qizilqala” xojalıqlarında mal sharwashılıǵına hám “Saribiy” sanatoriyasında balneologiyalıq maqsetlerge paydalaniladi.

a) Amudaryanıń tómengi qırǵaqlarında shama menen jer astı suwınıń muǵdarı kúnine 708,48 miń tastıyqlanǵan muǵdarı bolsa 71,85 miń kub metrdi payda etedi.

Bul aymaqta jer astı suw derekleri tiykarınan xojalıqlarda ishimlik suwi, islep shıǵarıw – texnikalıq hám tik drenaj mıtájlikleri ushinpaydalaniladi. 89 skvajına arqalı jılına 27445,52 miń kub metr suw jumsaladi. Olardan 50 quduq ta jılına ishimlik mıtálikleri ushin 1467,3 miń kub metr, 1 quduq islep shıǵarıw texnikalıq mıtájlikleri ushin 0,72 miń kub metr hám 38 quduq tik drenaj ushin 1277,0 miń kub metr suw ajiratıp shıǵaradi.

b) Qubla Aral boyı jer astı suw dereklerinde 549 kishi quduq bar bolıp, olardan shama menen jer astı suwınıń muǵdarı kúnine 281,66 miń kub metrdi payda etedi.. Sonıń ishinde 81 kishi quduqta xojalıq ishimlk mıtájlikleri ushin (EKOS – 50) JILINA 2733,35 miń kub metr, 52 kishi quduqta islep shıǵarıw – texnikalıq mıtájlikler ushin jılına 1459,64 miń kub metr suw paydalaniladi. Mal sharwashılıǵı

ushin bolsa xizmet kórsetetugin 369 kishi quduq 12347,58 min kub metr suw ajiratip shigaradi.

Bul regiondagi 638 quduq barligi bolip jilina 20244,65min kub metr suw beredi.

Mine joqarida aytilganlarda juwmaq shigaratugin bolsaq, bizin Qaraqalpaqstan Respublikasi aymaginda, asirese qubla rayonlar ken maydanlarinda jer asti suw zapaslari basqa rayonlarga qaraganda bir qansha kop ham hazingi sharayatta awil xalqi ishimlik suw maqsetlerin qandiriw ushin da basqa maqsetlerde de paydalaniw ushinda jeterli esaplanadi. Lekin bul jer asti suwlari hazingden baslap arnawli bir sholkem yaki karkhana (O'zbekgidrogeologiya ministrligine qarasli bolgan) olardin suw sapasin baqlap monitoring jumislarin alip barilsa ekologiyaliq jagdaydin en bir ahmiyetli bolgan maselelerinen biri sheshilgen bolar edi.

Ilimpazlar tarepinen organizmdegi suwdin uliwma mugdarinin 1 protsenti azayganda shollew sezimi payda bolip, 5 protsentke azayganda adam awir koma jagdayina tusip qalatuynligi aniqlangan.

En baslisi, suw organizmdegi zatlar almasiwinda ahmiyetli orin tutip, ol arqali organizmdegi barliq ximiyaliq reaksiyalar harekette boladi. Sol sebepli, adam organizmi suw elektrolit tehsalmaqliligin saqlaw, zat almasiw protsesin qollap-quwatlaw ham dene temperaturasin optimal darejede saqlaw ushin suwga talapshan bolip keledi.

Kunler isiw menen kopsheiligimiz shollegen payitlari dus kelgen salqin ishimlikler satiw orinlarinan oz mutajligimizdi pitkeremiz. Biraq, iship atirgan suwsinlardin qanshelli sapali yaki sapasizligi haqqinda oylap ta kormeymiz. Salqin ishimliklerdi satiw tartibi O'zbekstan Respublikasi Ministrler Kabinetinin «Yuridikalıq ham fizikalıq tareplerdi dizimnen otkeriwdi ham de olar tarepinen sawda xızmetinin amelge asırılıwın tartipke salıw is-ilajları haqqında»gi qararına muwapıq jergilikli hakiulikler tarepinen ajratılğan turaqlı ham de koshpeli sawda orinlarında satılıwı ruxsat etiletuynligi kórsetip otılgen. Usaqlap satıwdı amelge asırıwda tiyisli tartipte onimlerdin sapası ham qawipsizligin tastıyqlawshı hujjetler,

ónimdi saqlaw, satıw sharayatların saqlawı zárúrlıgı belgilengen. Búgingi kúni isbilermenler tárepinen tiyisli sharayatta, usı qağıydalarğa ámel etip xalıqqa xızmet kórsetip kelmekte.

Salqın ishimliklerdi islep shıǵarıw, saqlaw, tasıw hám de tarqatıw protsesslerinde sanitariya-gigiena qağıydalarına texnologiyalıq izbe-izlikke ámel etilmegen hám satıwshı xızmetkerlerdiń májbúriy meditsinalıq tekseriwden ótpesten sawda xızmetin kórsetkende usı ónim arqalı ótkir asqazan-ishek, juqpalı keselliklerdiń qózǵatıwshıları tarqalıw qáwpi payda boladı. Ásirese, ıssı kúnleri jeke gigiena qağıydaların saqlamay yaki paydalanılǵan stakan tiyisli tártipte juwılmawı aqıbetinde nawqas adamnan yaki kesellik qózǵatıwshısın tasıwshı adamlardıń patas qolları arqalı da ótkir asqazan-ishek hám juqpalı keselliklerdi qózǵatıwshıların juqtırıp alıw qáwpi boladı.

Nókis qalası aymaǵında búgingi kúni xalıqqa tazalanǵan ishimlik suwın jetkerip beriwde xızmet kórsetiwshi isbilermenlik sub`ektleri 30 orında jumıs alıp barmaqta. Olarğa Ózbekstannıń «Eko kompaniya» ilimiy islep shıǵarıw firması tárepinen suw tazalawshı filtr qurılımları ornatılǵan. Bunda ápiwayı ishimlik suwın tazalap beriwde vodoprovod tarmaǵınan nasos arqalı 100, 500, 1000 litr suw ıdıslarǵa alınıp, ol birinshi kvartslı filtr qurılımasına baradı. Onda suwdıń quramındaǵı ılay, qumlar irkilip, sońınan bul suw ekinshi kómirli filtr qurılımasına ótedi. Bul fil`trde suw hárqıylı iyislerden tazalanıp, úshinshi membranalı fil`trge ótedi hám onda suwdıń quramındaǵı suw ximiyalıq qattı duzlardan tazalanıp, bakteriotsid tásir etedi. Tazalanǵan ishimlik suwın jetkerip beriwde paydalanǵan fil`trler suwdıń quramına qaray 1-2 háptede bir márte limon kislotası menen tazalanıp turıladı.

Sonday-aq, fil`trler úsh-tórt jılda bir márte almastırıladı. Bunday ishimlik suwı izbe-izlikte tazalanıp turılsa adam ushın ishiwge jaramlı bolıp esaplanadı. Respublikamız sharayatında ishimlik suwı báhár aylarında suwdıń quramındaǵı onıń qattılıǵı mámleketlik standartlarda normada 10 mk/g bolsa, bizde 13-15 mk/g ǵa shekem joqarılıp, xalıq arasında búyrek, ót jolları keselliklerin keltirip shıǵarıw

qáwipi joqarı. Lekin, bul ishimlik suw menen xalıqtı tolıq támiyinlep beriw múmkinshiligi jeterli dárejede emes. Tazalangan suw sinamalarinan laboratoriyalıq tekseriwler ótkerip kórilgende, ishimlik suw Ózbekstan Respublikası mámleketlik standart talaplarına juwap beriwı anıqlangan.

Alımlarımızdıń sońǵı boljawlarına qaraǵanda 2050-jılǵa barıp, jer júzi xalqınıń tórtten úsh bóleginiń dushshı suw jetispewshiligine ushırawı boljanbaqta.

İnsaniyattıń tábiyat hám qorshaǵan ortalıqqa tásiрі úlken faktor bolıp, ol geologiyalıq, klimatlıq hám geoximiyalıq ózgerisler menen toltırılǵan. Bul bolsa, jer júziniń sırtqı qatlamı bolǵan biosferaǵa tásir etpey qoymaydı.

Házirgi kúnge kelip, gidrogeologiyanıń negizgi máselelerinen biri jer astı dushshı suwların qorgaw bolıp esaplanadı. Sebebi, jer astı dushshı suwları xalıqtı ishimlik suw menen támiyinlewde negizgi ózegi bolıp esaplanadı. Sonıń ushın, jer astı dushshı suw negizleriniń pataslanıw jaǵdayların úyreniw, háreket hám jónelislerin anıqlaw, onıń tábiyǵıy ortalıqqa tásin aldınnan bilip aytıp beriw, yaǵnıy, boljaw ushın jer astı suwların qorgaw gidrogeologiyalıq izleniwler alıp barıw, gidrogeologiya pániniń negizgi wazıypalarınan bolıp esaplanadı.

Awıl xojalıǵı hám sanaattıń sońǵı 40-50 jılda tez pát penen rawajlanıwı jer astı suwlarına óziniń kerı tásin kórsetip, olardıń zapası 35 protsentke, nızamsız suw alıw ob`ektleriniń qurılıwı bolsa jer astı suwlarınıń keskin kemeyiwine alıp keldi. Keyingi waqıtları nızamsız ráwishte jer astı suwına burawlaw qudıqların qazıw hám jer astı suwlarınan arnawlı ruxsatnamalar almastan paydalanıw dárejesi kúnnen-kúnge kóbeyip barmaqta.

Usı aytıp ótilgen mashqalalardıń aldın alıw maqsetinde Ózbekistan Respublikası Prezidentiniń 2017-jıl 4-maydaǵı «2017-2021-jıllarda jer astı suwları zapaslarınan aqılǵa uǵras paydalanıwdı qadaǵalaw hám esapqa alıwdı tártipke salıw is-ilajları haqqında»ǵı qararın orınlaw boyınsha Ózbekstan Respublikası Ministrler Kabinetiniń 2017-jıl 27-iyuldegi 430-sanlı qararı qabıl etildi.

Ózbekstan Respublikası Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komiteti, 2017-jıl 1-iyulden baslap mülkshilik kórinisine qaramastan jeke hám topar

tártipte suw alıw ob'ektlerinde gidrogeologiyalıq tekseriwlerdi ámelge asırıw ushın hám jer astı suwlarınan belgilengen tártipte nátiyjeli paydalanıwdı qadaǵalaw hám esapqa alıw boyınsha juwapker organ etip belgilendi. Bul wazıypalar Qaraqalpaqstan Respublikasında «Aralboyı gidrogeologiya ekspeditsiyası» mámleketlik kárxanasına hám de oǵan qaraslı «Qaraqalpaqstan gidrogeologiya stantsiyası»na júkletildi.

Sonıń menen birge, jer astı suwlarına quduqlardı burawlaw ushın ruxsatnama beriw haqqındaǵı reje tastıyıqlandı hám orınlaw ushın bárshe húkimet organlarına jiberildi. Tastıyıqlanǵan rejeye tiykarlanıp jer astı suwlarına quduqlardı burawlaw jumısların dálillew ushın kerek bolǵan gidrogeologiyalıq juwmaq tek ǵana Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komitetine qaraslı gidrogeologiyalıq mákemeler tárepinen beriliwi belgilengen.

Hámmege málim bolıwı ushın jer astı suwlarına quduqlardı burawlaw jumısları menen shuǵıllanıwshı kárxanalar hám yuridikalıq shaxslarǵa ruxsatnamalar Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komiteti (orınlarda gidrogeologiyalıq stantsiyalar) tárepinen beriliwi hám onnan soń burawlaw jumısların ámelge asırıw múmkin ekenligin aytıp ótpekshimiz.

Rejedegi talap hám tártiplerdi orınlamaǵan kárxana, mákeme hám yuridikalıq shaxslarǵa belgilengen tártipte shara kórilip, juwapkershilikke tartıladı. Jer astı, ásirese, dushshı jer astı suwları mámleket mülki bolıp hám ol XXI ásirdiń strategiyalıq baylıǵı esaplanadı.

Sońǵı waqıtlarda dáryalardıń ańǵarların, kóllerdi, suwdı qorgaw zonaların, kanallardı, kollektorlar menen basqa da suw ob'ektlerin tazalaw, sonday-aq, olardıń jaǵaların bekkemlew (keyingi orınlarda dar'yalardıń ańǵarların tazalaw hám jaǵaların bekkemlew dep ataladı) jumısların ótkeriw kórinisinde ámelge asırılatuǵın qum-mayda shaǵıl tas materialların qadaǵalawsız qazıw jaǵdayları kóbeydi.

4.1. Qaraqalpaqstanniń jer astı suw mashqalaların sheshiw boyınsha tiykarǵı is – ilajlar

Uzaq múddetli keleshekte ishimlik suwı támiynatı sistemasın rawajlandırıw hám modernizatsiyalaw boyınsha kompleksli ilajlardı jáne maqsetli baǵdarlamalardı ámelge asırıw tiykarında respublikamız xalqın sapalı ishimlik suwı menen támiyinlew sotsiallıq siyasatımızdın tiykarǵı baǵdarlarınan biri esaplanatuǵını atap ótildi.

Sońǵı jıllarda respublikamızdın kópshilik regionlarında xalıqtı oraylastırılǵan ishimlik suwı menen támiyinlew boyınsha keń kólemli ilajlar ámelge asırıldı. Házirgi waqıtta 69 qala, 335 elat hám 2 902 awıllıq elatlı punktleri xalqınıń zárúrlikleri jer astı suwları rezervleriniń esabınan qanaatlandırılmaqta.

Sonıń menen birge, sońǵı 40-50 jılda sanaat hám awıl xojalıǵınıń jedel rawajlanıwı dushshı jer astı suwlarınń jaǵdayına keri tásir kórsetti, bul óz gezeginde suw alıw qurılmalarınń ruxsatsız qurılıwı hám suwdı qadaǵalawsız alıwdıń aqıbetinde kánlerdegi rezervlerdın 35 protsentke qısqaırıwına jáne ayırım dáreklerde suw rezervleriniń tawsılıwına alıp keldi.

Respublikamızdın ayırım aymaqlarında jer ústi suwların shıǵarıp taslaw tarmaqlar hám drenaj sistemalarınń qanaatlandırarsız jaǵdayı, jer astı suwları qáddiniń intensiv kóteriliwi, sonday-aq, rejeli tiykarda gidrogeologiyalıq monitoring alıp barılmaǵanı aqıbetinde ayırım qalalarda hám basqa da elatlı punktlerde jer astı suwları qáddiniń kóteriliwi baqlanbaqta.

Jer astı suwları monitoringiniń 1 465 baqlaw punktinen ibarat ámeldegi sisteması suw dárekleriniń pataslanıwına, jer astı suwları rezervleriniń azayıwına hám elatlı punktler aymaqlarında jer astı suwları qáddiniń kóteriliwine alıp kelip atırǵan unamsız faktorlardı óz waqtında hám tolıq bahalaw imkanın bermey atır.

Jer astı suwlarınan aqılǵa uǵras paydalanıwdı qadaǵalaw hám olardı esapqa alıwdı jolǵa qoyıw, nátiyjeli monitoring sistemasın jarata otırıp, olardıń rezervlerin bunnan bılay da kóbeytiw, azayıp ketiwden hám pataslanıwdan qorǵaw, sonday-aq, respublikamız xalqın sapalı ishimlik suwı menen támiyinlew maqsetinde:

Ózbekistan Respublikası Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komiteti tárepinen 10 073 suw qudıǵı xatlawdan ótkerilgeni, xatlaw nátiyjelerine bola tómendegiler anıqlanǵanı maǵlıwmat ushın qabıl etildi:

nizamsizlik bazasi jetilistirilmegeni aqibetinde 6 679 quduqtan jer asti suwlari qadagalawsiz alinbaqta ham olardin pataslanıwı jıne rezervleriniń azayıwı dawam etpekte;

jer asti suwlarnı esapqa alıw ham olardan paydalanıw boyınsha zárúr qadagalawdıń joqlıǵı aqibetinde 59 protsent jer asti suwlari belgilengen tártipte tastıyqlanbaǵan rezervlerden alınbaqta;

suw dárekleri qáddi pataslanıwınıń házirgi pátlerinde jaqın on jıllarda dushshi jer asti suwlarınıń bar resurslarınıń yarımınan kóbiregin tiklep bolmaytuǵın dárjede joǵaltıwdıń real qáwpi júzege kelmekte.

2017-jıldıń 1-iyulinen baslap tómendegi tártip belgilendi, oǵan muwapıq:

belgilengen tártipte ruxsat almastan, biraq, texnikalıq talaplarǵa ámel ete otırıp qazılǵan paydalanıw quduqları keyin ala belgilengen tártipte paydalanıw ushın tiyisli suwdan paydalanıwshılar ham suw tutınıwshıları tárepinen rásmiylestiriliwi lazım;

belgilengen tártipte ruxsat almay ham texnikalıq talaplar buzılǵan halda qazılǵan paydalanıw qudıqları, tiyisli suwdan paydalanıwshılardı ham suw tutınıwshılarnıń al`ternativ suw dáreklerine jalǵawdı esapqa alǵan halda, belgilengen tártipte saplastırıladı;

yuridikalıq ham fizikalıq shaxslarǵa suw alıw ushın quduq qazıwǵa belgilengen tártipte gidrogeologiyalıq juwmaq beriw tek ǵana Ózbekstan Respublikası Mámleketlik geologiya ham mineral resurslar komitetiniń gidrogeologiya kárxanaları tárepinen ámelge asırıladı;

suw alıw ushın quduq qazıwǵa ruxsatnamalar Ózbekstan Respublikası Ekologiya ham qorshaǵan ortalıqtı qorǵaw boyınsha mámleketlik komitetiniń mámleketlik ekologiyalıq ekspertizasınıń juwmaqları bar bolǵan jaǵdayda, Ózbekstan Respublikası Mámleketlik geologiya ham mineral resurslar komiteti tárepinen beriledi.

Ózbeistan Respublikası Mámleketlik geologiya ham mineral resurslar komiteti mápdar ministrlikler ham vedomstvolar menen birgelikte usı bánt penen ornatılıp

atırğan tártiptiń ámelge asırılıwın názerde tutatuǵın Ministrler Kabineti qararınıń joybarın bir ay múddette Ózbekistan Respublikası Ministrler Kabinetine kirgizsin.

Ózbekistan Respublikası Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komiteti, Ekologiya hám qorshaǵan ortalıqtı qorǵaw boyınsha mámleketlik komiteti, Ishimlik suwınan paydalanıwdı qadaǵalaw mámleketlik inspektsiyası, «Sanoatgeokontexnazorat» mámleketlik inspektsiyası, jergilikli mámleketlik hákimiyat uyımları jer astı suwların esapqa alıw hám olardan aqılǵa uǵras paydalanıw boyınsha tiyisli qadaǵalawdı támiyinlew ushın wákillikli mámleketlik uyımlar esaplanatuǵını;

suwdan paydalanıwshı hám suw tutınıwshıları bolǵan yuridikalıq hám fizikalıq shaxslardıń suw resurslarınan aqılǵa muwapıq paydalanıw, alınıp atırǵan suw kólemin tiyisli tárizde esapqa alıw, olardıń pataslanıwınıń hám azayıwınıń aldın alıw, sonday-aq, wákillikli mámleketlik uyımlarǵa belgilengen tártipte esap beriwge baylanıslı wazıypaları ruxsat beriwshi talaplar menen shártlerge kirgiziliwi lazım ekeni belgilep qoyılsın.

Tómendegilerdi óz ishine alǵan 2017-2021-jıllarda jer astı suwları rezervlerinen aqılǵa uǵras paydalanıwdı qadaǵalawdı hám esapqa alıwdı tártipke salıw ilajlar baǵdarlaması:

2017-2021-jıllarda jer astı suwları rezervlerinen aqılǵa muwapıq paydalanıwdı qadaǵalawdı hám esapqa alıwdı tártipke salıw ilajları kompleksi 1-qosımshaǵa muwapıq;

2017-2021-jıllarda dushshı jer astı suwları rezervlerin kóbeytiwdiń maqsetli parametrleri 2-qosımshaǵa muwapıq;

2018-2021-jıllarda jer astı suwları hám monitoringi baqlaw punktleri tarmaǵın keńeytiw baǵdarlaması 3-qosımshaǵa muwapıq;

2018-2021-jıllarda Ózbekistan Respublikası Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komiteti gidrogeologiya kárxanalarınıń materiallıq-texnikalıq bazasın bekkemlew ilajları 4-qosımshaǵa muwapıq;

Ózbekistan Respublikası Mámleketlik geologiya hám mineral resurslar komitetiniń 2018-2019-jıllarda qurılatuǵın hám úskelenetuǵın aymaqlıq gidrogeologiya stantsiyalarınıń óndirislik bazalarınıń dizimi 5-qosımshaǵa muwapıq;

2018-2020-jıllarda qalalar hám rayonlar oraylarında drenaj hám baqlaw qudıqların qurıw jáne kollektorlar qurıw hám olardı iri óńlaw parametrleri 6-10-qosımshalarǵa muwapıq tastıyıqlansın.

Ministrlik, vedomstvo hám xojalıq birlespeleriniń juwapker atqarıwshı basshılarına, Qaraqalpaqstan Respublikası Ministrler Keńesi Baslıǵına, wálayatlar hám Tashkent qalası hákimlerine tastıyıqlanǵan Baǵdarlamada názerde tutılǵan ilajlardıń óz waqtında jáne sapalı ámelge asırılıwı ushın jeke juwapkershilik júklensin.

Tiyisli ilajlardıń ámelge asırılıwı ushın juwapker ministrlik, vedomstvo hám xojalıq birlespeleri názerde tutılǵan hár bir joybar boyınsha bir ay múddette «jol kartaları» islep shıǵılıwın jáne tastıyıqlanıwın támiyinlesin.

Respublikanıń mineral-shiyki zat bazasın rawajlandırıw hám qayta islep shıǵarıw baǵdarlaması sheńberinde 2-5-qosımshalarda názerde tutılǵan dushshı jer astı suwları rezervlerin kóbeytiw boyınsha gidrogeologiya jumısların ámelge asırıw, olardıń jaǵdayı ústinen monitoring alıp barıw, gidrogeologiya-melioratsiya izertlewlerin ótkeriw, gidrogeologiya kárxanalarınıń materiallıq-texnikalıq bazasın bekkemlew, aymaqlıq gidrogeologiya stantsiyalarınıń óndirislik bazaların qurıw hám úskenelew ushın;

Ózbekistan Respublikasınıń investitsiyalıq baǵdarlaması sheńberinde (xalıqaralıq qarjı institutlarınıń qarjıların hám jergilikli byudjet parametrlerin qosqan halda) 6-10-qosımshalarda názerde tutılǵan 2018-2020-jıllarda qalalar hám rayonlardıń oraylarında drenaj hám baqlaw qudıqların jáne kollektorlar qurıw hám olardı iri óńlaw ushın qarjı ajratıwdı názerde tutsın.

2017-2021-jillarda jer astı suwlari rezervlerinen aqılğa uğras paydalanıwdı qadağalaw hám esapqa alıwdı tártipke salıw ilajlari bağdarlamasınıń ámelge asırılıwın muwapıqlastırıw boyınsha Jumısshı topar shólkemlestirilgen.

Jumısshı topar 2017-2021-jillarda jer astı suwlari rezervlerinen aqılğa uğras paydalanıwdı qadağalaw hám esapqa alıwdı tártipke salıw ilajlari bağdarlamasınıń ámelge asırıw ushın juwapker bolğan ministrlikler menen vedomstvolardıń jumısını nátiyjeli jáne óz waqtında muwapıqlastırıwdı támiyinlesin, tiyisli basshılardıń esapları sistemalı túrde tınlap barıladı.

Qaraqalpaqstan Respublikası Ministrler Keńesi, Buxara, Nawayı hám Xorezm wálayatları hákimlikleri menen birgelikte 2017-jıldıń aqırına shekem elimizde islep shıǵarılıp atırǵan dushshılandırıw qurılmalarınń nátiyjeliligin anıqlaw boyınsha tájiriye-sınaw jumısların ámelge asıradı.

Jer astı suwlari zapaslarinan aqılğa muwapıq paydalanıwdı baqlaw hám esapqa alıwdı tártipke salıw shara – ilajlari kompleksin; dusshi jer astı suwlarınıń tastiyıqlanǵan zapasların kóbeyttiriwdıń maqsetli parametrlerin; jer astı suwlari monitoringi boyınsha gúzetiw punktler tarmaǵın keńeyttiriw parametrlerin; Mámleket geologiya hám mineral resurslar shólkemi gidrogeologiya kárxanalarınıń materiyalıq – texnikalıq bazasın bekkemlew hám de aymaqlıq gidrogeologiya stantsiyalarınıń islep shıǵariw bazaların quriw hám úskenelew shara – ilajların; qalalar hám rayonlar oraylarında drenaj hám baqlaw quduqların hám de kollektorlardı quriw parametrlerin óz ishine aladı.

JUWMAQLAW

Qaraqalpaqsatan Respublikasin ekologiyalıq tárepten úyreniwde oni rayonlarǵa bólip úyreniw úlken áhmiyetke iye. Administrativlik rayonlardı biriktirip Qaraqalpaqstan Respublikasin bes tiykarǵı rayonlarǵa bólip úyreniw bir qansha qolaylı boladı. Qaraqalpaqstannıń arqa rayonlarına – Shimbay, Kegeyli, Taxtakópir hám Qaraózek, oraylıq rayonlarǵa Nókis hám Xojeli qalaları, Nókis, Kegeyli, Taqiyatas rayonları, Qubla rayonlarǵa Tórtkúl, Ellikqala, Beruniy Amudarya rayonları, Qubla – batis rayonlarǵa Xojeli, Qanlikól, Shomanay, Qońirat hám Moynaq rayonların hám jáne de bólek Ústúrt royonları dep bóliwge boladı. Qaraqalpaqstan Respublikasınıń házirgi dáwirdegi ekologiyalıq jaǵdayın úyreniwde bul aymaqlardıń keń maydani hám rayonlardıń bir-biri menen ózine tán halda bóliniwlerin esapqa alǵan halda rayonlastirilip úyreniw bir qansha qolaylı bolip esaplanadı.

Qaraqalpaqstannıń Qubla – batis rayonları Shomanay, Qanlikól, Qońirat rayonlarınıń aymaǵı biriktirilip, bul rayonlar hár qiyli ekologiyalıq táriypler boyınsha bir birine uqsas bolip esaplanadı.

Qaraqalpaqstannıń Qubla – batis rayonlarınıń awıl xalqında ishimlik suw mashqalaları házirgi kúnde de tolıq túrde óz sheshimin tapqan dep bolmaydı. Awıl xalqı ishimlik suw ushin birdey dereklerden paydalanadı. Bul tiykarinan jer ústi hám jer astı suwları bolip, olardıń sapa kórsetkishleri ishimlik suwınıń mámleketlik standartlarına tolıq juwap bermeydi.

Respublikamızdıń suwsızlıq jıllarında paydalaniwǵa bolatuǵın jer astı suw zapaslarinan yaǵniy dusshi suw zasaplarinan biri hám aymaǵımızdıń tómén ekologiyalıq jaǵdayınan az bolsada shıǵıp ketiwine imkan beretuǵın tiykarǵı suw dereklerinen biri bolip esaplınsada bul jumislardıń jaqsı alıp bariliwina házirge shekem itibar qaratılmay atırǵanlıǵınan 32% quduqlar itibarsız hám 36% quduqlar remont talap etetuǵın, yaǵniy uliwma jaramsia haindaǵı 68 % ti kórsetedi. Bul bolsa awıl xalqı hám uzaq awılarda jasaytuǵın xalıqtıń házirgi kúnge shekem ishimlik

suwlarına bolğan talabi kúshli ekenliginen hám bul jumis is – ilajlarına úlken itibar beriliwi zárúr ekenligin bildiredi.

Juwmaqlap aytqanda ha`zirgi waqıtta, suw resurslarının` tamtarıslıg`ınan kelip shıqqan suw xojalıg`ı ha`m ekonomikalıq-meliorativlik jag`dayda bir qatar, sonın` ishinde, basqarıwdın` ilimiy tiykarlang`an sho`lkemlestiriwshilik-du`zilislik formaları, resurs u`nemlewshi usıllar, a`sirese, sheklengen suw bo`listiriw printsipleri tuwralı ma`seleler u`yrenilmegen.

Bar suw resurslarınan na`tiyjeli paydalanıw ushın, olardı suw paydalanıwshılarının differentsial ta`rtipte bo`listiriw maqsetinde almaslap egiletug`ın eginlerdin` en` maqsetke muwapıq maydanları ha`m talap etiletug`ın suw ko`lemleri anıqlandı.

Sońgı jıllarda respublikamızdın kópshilik regionlarında xalıqtı oraylastırılğan ishimlik suwı menen támiyinlew boyınsha keń kólemli ilajlar ámelge asırıldı. Házirgi waqıtta 69 qala, 335 elat hám 2 902 awıllıq elatlı punktleri xalqının zárúrlikleri jer astı suwlari rezervleriniń esabınan qanaatlandırılmaqta.

Sonın menen birge, sońgı 40-50 jılda sanaat hám awıl xojalıg`ınıń jedel rawajlanıwı dushshı jer astı suwlarınń jaǵdayına keri tásir kórsetti, bul óz gezeginde suw alıw qurılmalarınń ruxsatsız qurılıwı hám suwdı qadaǵalawsız alıwdın aqıbetinde kánlerdegi rezervlerdin` 35 protsentke qısqaıwına jáne ayırım dáreklerde suw rezervleriniń tawsılıwına alıp keldi.

Baqlawlarǵa qaraǵanda sońgı jıllari vegetatsiyalıq dáwirde jer astı suwlari jer betinen 1,30 – 1,60 m tereńlikte jaylasqan. Usınıń nátiyjesinde kóp muǵdardaǵı suw topiraqtıń joqarǵı qatlaminan puwlanadi. Bul suwǵarıp egiletuǵın jerlerdin` duzlaniwına alıp keledi.

Jer astı suwlari jaz aylarında klimattıń issi boliwına baylanisli tez puwlaniwına sebepshi boladi. Bul jerlerde suw sharınan awır bolğan hár qiyli duzlardin` kóbiyiwine sebepshi boladi. Aqıbetinde egislik jerlerimiz kebir ashıp ketedi.

ÓMIR QAWIPSIZLIGI

Ózbekistan Respublikası Joqarı hám orta arnawlı bilim minisitrliğı, puqaralıq qorǵanıwdıń baslıǵı A.Parpievtiń 28.10.2008 j. №318 sanlı buyırǵı hám universitet İlimiy Keńesi (12.11.2008 j, №2 is qaǵazı) qararı tiykarında tayarlangan universitet rektoratı buyırǵına (13.11.2008 j. №120 D/1, §4) tiykarlanıp «Ómir qáwipsizligi» pánin barlıq tálim baǵdarları boyınsha talabalarǵa oqıw protsessinde úyretiw ushın, magistr dissertatsiyasın hám bakalavr qánigelik pitkeriw jumısın orınlawda pánniń huqıqıy tiykarları kirgizildi.

“Jámiyette puxaralardıń huqıqları hám erkinliklerin qorǵaw támiyinlengende ol haqıqıy, huqıqıy puxaralıq jámiyet boladı. Hár bir adam óz huqıqların anıq biliwi olardan paydalana alıwı, óz huqıqı hám erkinliklerin qorǵay alıwı lazım. Bunıń ushın dáslep mámleketimiz xalqınıń huqıqıy mádeniyatın asırıw zárúr” (İ. Karimov. Ózbekistan XXI ásirge umılmaqta, 31 – bet).

XX ásirdiń 60 – jıllarınan baslap is júrgizip kelgen puxaralıq qorǵanıw sistemasınıń tiykarǵı wazıypası tınıshlıq dáwirinde hám urıs jaǵdayında mám- leket xalqın jalpı qırǵın quralları hám basqa xújim qurallarınan qorǵaw, urıs jaǵdayında xalıq xojalıǵı obektleriniń turaqlı islewin támiyinlew hámde apatshılıq oshaqlarında qutqarıw hám tiklew jumısların óz waqtında nátiyjeli ámelge asırıwdan ibarat edi.

Biraq xalıq ómirine tek jalpı qırǵın quralları emes, bálkim basqa qáwip – qáterlerde qáwip salmaqta, olardı názerden shette qaldırıw hasla múmkin emes. Bular tábiyiy, texnogen hám ekologiyalıq qásiyetli ayrıqsha jaǵdaylar bolıp tabıladı.

90–jıllarǵa kelip yadro urısı qáwipi kemeyip, biologiyalıq qurallardan paydalanıw sheklep qoyıldı, jańa – zamanagóy qural túrleri oylap tabıldı, olar adamlar ushın qáwipli bolmay, bálki ekonomikalıq obektlerdi isten shıǵarıwǵa qaratılǵan edi. Bulardıń barlıǵı puqaralıq qorǵanıw sisteması ornında jańa bir sistema dúziliw kerekligin dálilep berdi.

Puqaralıq qorǵanıw ornın iyelewi múmkin bolǵan iri kólemdegi ayrıqsha jaǵdaylarǵa áwelden tayarlıqtı támiyinlewshi jańa arnawlı mámleket sisteması

iyelewi, ol tınıshlıq hámde urıs dáwirinde xalıqtı hám aymaqlardı ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵawı lazım edi. Bul sistema xalıqtı ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw hám qutqarıw jumısların ótkerip qoymay, basqa áhmiyetli ilajlardı: tábiyiy apatlardan qáwipli aymaqlar kartaların dúziw, seysmikalıq bekkem bina hám imaratlardı qurıw, qısqa, orta hám uzaq múddetli boljaw jumısların shólkemlestiriwi hám xalıq tayarlıǵın ámelge asırıwı lazım edi.

Usı orında jáne bir máseleni aydınlastırıp alıwǵa tuwra keledi. Ayırıqsha jaǵday degen ne, onnan xalıqtı hám aymaqlardı qorǵaw degende neni názerde tutıwımız kerek?

Ayırıqsha jaǵday – adamlar qurban bolıwı, olardıń den sawlıǵı yaqı qorshaǵan ortalıqqa zıyan tiyiwi, materiallıq shıǵınlar keltirip shıǵılıwı hámde adamlardıń turmıs sharayatınıń izden shıǵıwına alıp keliwi múmkin bolǵan yaqı alıp kelgen avariya, apatshılıq, qáwipli tábiyǵıy hádiyse yaqı basqa tábiyiy apatshılıq nátiyjesinde belgili bir aymaqta júzege kelgen jaǵday.

Xalıqtı hám aymaqlardı ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw – ayırıqsha jaǵdaylardıń aldın alıw hám olardı saplastırıw ilajları, usılları, qurallar sisteması, háreketler birlesigi.

Ayırıqsha jaǵdaylardıń aldın alıw – aldın ala ótkerilip, ayırıqsha jaǵdaylar júz beriwi qáwipin múmkinshiligi bolǵansha kemeytiwge, bunday jaǵdaylar júz bergen táǵdirde bolsa adamlar den sawlıǵın saqlaw, qorshaǵan tábiyiy ortalıqqa tiyetuǵın zıyan hám materiallıq shıǵınlar muǵdarın kemeytiwge qaratılǵan ilajlar kompleksi.

Ayırıqsha jaǵdaylardı saplastırıw – ayırıqsha jaǵdaylar júz bergende ótkerilip, adamlar ómiri hám den sawlıǵın saqlaw, qorshaǵan tábiyiy ortalıqqa tiyetuǵın zıyan hám materiallıq shıǵınlar muǵdarın kemeytiwge, sonday – aq ayırıqsha jaǵdaylar júz bergen zonalardı sheńberge alıp, qáwipli faktorlar tásirin toqtatıwǵa qaratılǵan avariya – qutqarıw jumısları hám basqa keshiktirip bolmaytuǵın basqa jumıslar kompleksi.

Xalıqtı hám aymaqlardı ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawında qoyılǵan eń tiykarǵı jumıslardıń biri–dáslep Qorǵanıw ministrliǵı qasında puqaralıq qorǵanıw

hám ayrıqsha jaǵdaylar basqarmasınıń, soń usı basqarma tiykarında **Ózbekistan Respublikası Prezidentiniń 1996 jıl 4 marttaǵı PF–1378 Buyırǵı** menen Ayrıqsha jaǵdaylar ministrliginiń dúziliwi boldı.

Ministrlik is júrgize baslaǵannan soń xalıqtı hám aymaqlardı ayrıqsha jaǵdaylardan qorgaw tarawınıń huqıqıy tiykarın dúziwshi bir qatar nızam hám qararlar qabıl etildi.

Ózbekistan Respublikası nızamları:

Xalıqtı hám aymaqlardı tábiyiy hám texnogen qásiyetli ayrıqsha jaǵdaylardan qorgaw haqqında (1999 jıl 20 avgust) – 5 bólim hám 27 statyadan ibarat. Nızam xalıqtı hám aymaqlardı tábiyiy hám texnogen qásiyetli ayrıqsha jaǵdaylardan qorgaw tarawındaǵı sotsial múnásibetlerdi tártipke saladı hám ayrıqsha jaǵdaylar júz beriwi hám rawajlanıwınıń aldın alıw, ayrıqsha jaǵdaylar keltiretuǵın shıǵınlardı azaytıw hám ayrıqsha jaǵdaylardı saplastırıwdı maqset etip qoyadı.

Puxaralıq qorganıw haqqında (2000 jıl 26 may) – 4 bólim hám 23 statyadan ibarat. Usı nızam puxaralıq qorganıw tarawındaǵı tiykarǵı wazıypalardı, olardı ámelge asırıwdıń huqıqıy tiykarların, mámleket organlarınıń, birlespe hám shólkemlerdiń wákilliklerin, Ózbekistan Respublikası puxaralarınıń huqıqları hám májbúriyatların, sonday – aq puxaralıq qorganıw kúshleri hám quralların belgileydi.

Adamnıń immunitet jetispewshiligi virusı menen keselleniwiniń aldın alıw haqqında (1999 jıl 19 avgust) – 13 statya. Nızamda AİJS keselliginiń aldın alıw tarawındaǵı mámleketlik támiyinlew, keselliktiń aldın alıw boyınsha jumıslardı qarjı menen támiyinlew, puxaralardıń hám májbúriyatlarına tiyisli máseleler kórsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarınıń qáwipsizligi haqqında (1999 jıl 20 avgust) – 15 statya. Usı nazımınıń maqseti gidrotexnika inshaatların joybarlastırıw, qurıw, paydalanıwǵa tapsırıw, olardan paydalanıw, olardı rekonstruktsiya qılıw, tiklew, konservatsiyalaw hám tamamlawda qáwipsizlikti támiyinlew boyınsha iskerligin ámelge asırıwda júzege keletuǵın minásibetlerdi tártipke salıw bolıp tabıladı.

Awıl xojalıq ósimliklerin ziyankeşler, kesellikler hám jabayı ot - shóplerden qorgaw haqqında (2000 jıl 31 avgust) – 28 statya. Usı nazımınıń

maqseti awıl xojalıq ósimliklerin zıyankesler, kesellikler hám jabayı ot - shóplerden qorgawdı támiyinlew, ósimliklerdi qorgaw qurallarınıń adam den sawlıǵına, qorshaǵan tábiyyi ortalıqqa zıyanlı tásiriniń aldın alıw menen baylanıslı qatnaslardı tártipke salıwdan ibarat.

Radiatsiyalıq qáwipsizlik haqqında (2000 jıl 31 avgust) – 5 bólim hám 28 statyadan ibarat. Nızamınıń maqseti radiatsiyalıq qáwipsizlikti, puxaralar ómiri, den sawlıǵı hám mal – múlki, sonday – aq, qorshaǵan ortalıqtı ionlastırırshı nurlanıwdıń zıyanlı tásirinen qorgawdı támiyinlew menen baylanıslı qatnaslardı tártipke salıwdan ibarat.

Terrorizmge qarsı gúres haqqında (2000 jıl 15 dekabr) – 6 bólim hám 31 statyadan ibarat. Usı nızamınıń maqseti terrorizmge qarsı gúres tarawındaǵı qatnaslardı tártipke salıwdan ibarat. Nızamınıń tiykarǵı wazıypaları shaxs, jámiyet hám mámlekettiń suverenitetin hám aymaqlıq pútinligin qorgaw puxaralar tınıshlıǵı hám milliy tatıwlıqtı saqlawdan ibarat.

Qáwipli islep shıǵarıw obektleriniń sanaat qáwipsizligi haqqında (2006 jıl 28 sentyabr) – 23 statya. Nızamınıń maqseti qáwipli islep shıǵarıw obektleriniń sanaat qáwipsizligi tarawındaǵı qatnaslardı tártipke salıwdan ibarat.

Ózbekistan Respublikası Prezidentiniń qararı:

Tasqınlar, sel aǵımları, qar kóshiw hám jer kóshkisi hádiyseleri menen baylanıslı ayırıqsha jaǵdaylardıń aldın alıw hám olardıń aqıbetlerin toqtatıw barısındaǵı – ilajlar haqqında (2007 jıl 19 fevral, PQ – 585 – sanlı). Tasqınlar, sel aǵımları, qar kóshiw hám jer kóshki hádiyseleri menen baylanıslı jumislardı óz waqtında hám nátiyjeli shólkemlestiriw, sonday – aq olardıń aqıbetlerin tezlik penen toqtatıw maqsetinde qabıl etilgen.

Ózbekistan Respublikası Ministrler Kabinetiniń qararlari:

Ózbekistan Respublikası Ayırıqsha jaǵdaylar ministrliginiń jumısın shólkemlestiriw máseleleri haqqında (1996 jıl 11 aprel, 143 – sanlı). Qararǵa «Ózbekistan Respublikası Ayırıqsha jaǵdaylar haqqında»ǵı Nızam qosımsha etilgen. Ayırıqsha jaǵdaylar ministrliginiń tiykarǵı wazıypaları, huqıqları keltirilgen.

Ózbekistan Respublikası Ayırıqsha jaǵdaylarda olardıń aldın alıw hám háreket etiw mámleketlik sisteması haqqında (1997 jıl 23 dekabr, 558 - sanlı). Qarar menen Ózbekistan Respublikası Ayırıqsha jaǵdaylarda olardıń aldın alıw hám háreket etiw mámleketlik sisteması (AJMS) haqqındaǵı Nızam hám onıń dúzilisi tastıyqlanǵan, ministrlık hám idaralardıń xalıq hám aymaqlardı ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw boyınsha funktsiyaları keltirilgen.

Ózbekistan Respublikası xalqın ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵawǵa tayarlaw tártibi haqqında (1998 jıl 7 oktyabr 427 – sanlı). Qarar mámleket xalqın hám aymaqların tábiyy hám texnogen qásiyetli ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw sistemasın rawajlandırıw maqsetinde qabıl etilgen. Qararǵa qosımsha keltirilgen «Xalıqtı ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawında tayarlaw tártibi haqqında»ǵı Nızam Ózbekistan Respublikası xalqın ayırıqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawında, sonday – aq ayırıqsha jaǵdaylarda háreket etiwge tayarlıqtan ótip atırǵan xalıq toparların tayarlawdıń tiykarǵı wazıypaların, túrleri hám usılların belgileydi.

Tábiyy, texnogen hám ekologiyalıq qásiyetli ayırıqsha jaǵdaylardıń sıpatlaması haqqında (1998 jıl 27 oktyabr, 455 – sanlı). Qarar menen tastıyqlanǵan sıpatlamaǵa muwapıq ayırıqsha jaǵdaylar júzege keliw sebeplerine kóre texnogen, tábiyy hám ekologiyalıq qásiyetli, usı jaǵdaylarda zıyan kergen adamlar sanına, materiallıq zıyanlar muǵdarına hám kólemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika hám transsshegaralı túrlerge bólinedi.

Ózbekistan Respublikasında adamlar hám haywanlardıń qutırıw keselligine qarsı gúresti kúsheytiw ilajları haqqında (1996 jıl 18 yanvar, 32 – sanlı). Adamlar hám haywanlardıń qutırıw keselligine qarsı gúres ilajlarınıń nátiyjeligin asırıw, sonday – aq xalıq jasaw orınlarında iyt, pıshıq hám basqa úy haywanların tártipke salıw maqsetinde qabıl etilgen.

G'alaba xalıqlıq ilajlardı ótkeriw qaǵıydaların tastıyqlaw haqqında (2003 jıl 13 yanvar, 15 – sanlı). Ózbekistan Respublikası aymaǵında ǵalaba xalıqlıq ilajlar ótkeriliwi waqtında jámaát qawipsizligin támiyinlew hám tártibin qorǵaw maqsetinde qabıl etilgen.

Ayrıqsha jaǵdaylardı boljaw hám aldın alıw Mámleket dástúrin tastıyıqlaw haqqında (2007 jıl 3 aprel, 71 – sanlı). Ayrıqsha jaǵdaylardıń aldın alıw hám aqıbetlerin saplastırıw tarawında alıp barılıp atırǵan jumıslar ónimlilikin asırıw maqsetinde qabıl etilgen.

Joqarıda kórsetilgen huqıqıy hújjetler tiykarında oqıw protsessinde talabalarǵa “Ómir qáwipsizligi” pániniń barlıq baǵdarları boyınsha keń mániste túsinipler berildi.

PAYDALANILGAN ÁDEBIYATLAR

1. Mirziyoev Shavkat Miromonovich «Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz», «O'zbekiston» 2016 jil 54 b.
2. Yu. Irgashev, R. Eshbayev. Geologiya va geomorfologiya. – T.: Fan va texnologiya, 2013.- 118 – 121 b.
3. M.F.Rasulov. Suv – hayot manbayi. Óquv qóllama. – T.: Yózuvcchi, 2002.- 22-24 b.
4. Egamberdiyev R, Inson va suv, T.: 1971,
5. Abdirov Ch.A. i dr. Ekologiya i zdorove cheloveka.–Nukus. 1993.–103b.
6. Atanazarov K.M Uxudshenie kachestva pitevix vod Respubliki Karakalpakstan kak fatkor formirovaniya ekologicheskix bolezney. //J. Vestnik KKOAN RUz. 1999. №1, b. 3 – 5.
7. Jaqipova A.J. i dr. Otsenka kachestva poverxnostnix vod severo – zapadnogo rayona Yujnogo Priaralya. //Vestnik KKOANRUz. 2002, №1–2. b3–14.
8. Jollibekov B. i dr. Xarakteristika pitevoy vodi v epitsentre Aralskoy ekologicheskoy katastrofi. //Vestnik KKOANRUz. Nukus, 1997, №3. b. 27 – 31.
9. İlinskiy İ.İ. Gigiena selskogo vodosnabjeniya v Uzbekiskoy SSR. – Tashk.: Meditsina, 1989. – 110 b.
10. Konstantinova L.G. i. dr. Kachestvo pitevoy vodi, sostoyanie zdorovya naseleniya i prognóz zaboлеваemosti naseleniya Respubliki Karakalpakstan. V kn.: Mat. medj. seminara “Ekologicheskie faktori i zdorove materi i rebenka v regione Aralskogo krizisa”. – Tashk.: FAN, 2001. b. 87 – 95.
11. Natsionalnaya strategiya ustoychivogo razvitiya Respubliki Uzbekistan. – Tashk.: 1999. 465 b.
12. Ó.T.Zokirov, E.S.Boriyev. Suv taminoti va oqava suv tizimlarining asoslari. T.:Bilim 2004. 57 – 66 b.
13. Kudyakov R. Revieó of the Health Data. //Research for Better Environmental Health in the Aral Sea Area. Tashkent, Uzbekistan, 1999. p. 28–34.

14. Mavlonov G.O., Kenesarin N.A. Yer osti suv xazinas. Toshkent., 1960.
15. Kenesarin N.A., Sultonxojayev A.N. Yer osti suvlari va ulardan xalq xojaligida foydalanish, Toshkent 1962.
16. Mirzayev S.Sh. Formirovaniye i razmesheniye zapasov podzemnix vod O'zbekistona (Voprosi metodiki ix izucheniya i problemi xozyaystvennogo ispolzovaniya), Tashkent, 1974.
17. Sharipov E., Yer osti suvlari sirli xazina. Tashkent, 1970.
18. Ergashev A.E., Sheraliev A.Sh., Suvonov X.A., Ergashev T.A. Ekologiya va tabiatni muhafaza qilish. Tashkent, "Fan" 2009.
19. www.lex.uz
20. www.ziyonet.uz
21. www.nature.uz