

NAMANGAN ADIR XUDUDLARIDAGI YER OSTI ICHIMLIK SUVLARINING ISTIQBOLLI MAYDONLARINI ANIQLASH MAQSADIDA DARYOLAR HOLATLARINI O'RGANISH

YAXSHIBOYEV SHAXZOD BERDINIYOZ O'G'LI
GEOLOGIYA FANLARI UNIVERSITETI 2-KURS MAGSTRANTI
Email: yaxshiboyevshaxzod41@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisdagi Namangan adirlari atrofida va butun Farg'ona bo'ylab oqib o'tadigan daryolar bo'yicha malumotlar keltirilgan. Farg'ona vodiysida ko'plab daryolar mavjud va ushbu daryolar yordamida Namangan adir xududlaridagi ichimlik suvlaridagi muammoni hal qilishimiz mumkin.

Kalit so'zlar: gidrogeologik rayonlashtirish, gidrografik xususiyatlari, daryolar suv rejimi, konus yoyilmalar.

ABSTRACT

This thesis presents information about the rivers that flow around the Namangan hills and throughout Fergana. There are many rivers in the Fergana valley, and with the help of these rivers, we can solve the problem of drinking water in the Namangan hills.

Key words: hydrogeological zoning, hydrographic features, water regime of rivers, cone spreads.

АННОТАЦИЯ

В данной дипломной работе представлены сведения о реках, протекающих вокруг Наманганской возвышенности и по всей Фергане. В Ферганской долине много рек, и с помощью этих рек можно решить проблему питьевой воды в Наманганской возвышенности.

Ключевые слова: гидрогеологическое районирование, гидрографические особенности, водный режим рек, распространение конусов.

Namangan adir shimoli-sharqdan janubi-g'arbga qarab 33—35 km ga cho'zilgan. Adirning kengligi 10-14 km. Mutlaq balandliklar 640 dan 960 m gacha o'zgarib turadi. Adir reliefi 130-150 m gacha bo'lgan doimiy va vaqtinchalik suv oqimlarining chuqur kesilgan vodiylari bilan ajralib turadigan kengligi 4-5 km gacha (qiyaliklar tubida) yirik submeridial suv havzalarining almashinishi bilan tavsiflanadi. Adirlarni kesib o'tuvchi eni 0,5—1,0 km gacha bo'lgan katta vodiylarda 5—10 dan 30—50° gacha tik bo'lgan terrassali kesilgan yon bag'irlari bor. Adir tanasini Kosonsoy va Qorasuv daryo vodiylari kesib o'tadi. Birinchisi chuqurligi 100-120 m gacha, kengligi 2,0 km gacha, oluksimon shaklga ega. Qorasuv vodiysining chuqurligi 30-80 m, kengligi 0,3-1,0 km.

1977-yilda Namangan antiklinali hududida ikkinchi geologik tadqiqot o'tkazildi. (A. G. Babaev)

Tadqiqot natijalari butun Shimoliy Farg'ona o'z ichiga olgan 1:200000 masshtabli geologik xaritada aks ettirildi. (A. A. Vorobyov, 1947)

1983-1985 yillarda Namangan adirining janubi-g'arbiy chekkasi va janubiy yon bag'ri hududidagi Namangansoy va Chortoqsoy daryo vodiylari oralig'ida adirlarni suv bilan ta'minlashda neogen qatlamida yer osti suvlarini aniqlash bo'yicha batafsil

izlanishlar olib borildi. Ish natijalari asosida har ikki o'rganilayotgan hududda minerallashtirgan suv taqsimotining umumiy fonida shartli tarkibli grunt suvlarining mavjudligi belgilandi. Sharqiy qismida C2 toifali ekspluatatsion zaxiralar (2952 m³/sutka miqdorida) hisoblandi.

Adir, tog' oldi va shimoliy Farg'ona hududi chegarasidan tashqarida amalga oshirilgan gidrogeologik tadqiqotlar bilan bir qatorda Farg'ona gidrogeologiya ekspeditsiyasi tomonidan 1970-80 yillarda Namangan viloyati aholi punktlarini suv bilan ta'minlash maqsadida qidiruv-razvedka ishlari olib borildi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, Namangan adirlari hududida neogen konlarining termomineral suvlarini balneologik ehtiyojlar uchun batafsil qidirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan. Ushbu tadqiqotlar davomida Namangan Adirining g'arbiy qismidagi gidrogeologik sharoitlar 1500 m chuqurlikka o'rganildi. Farg'ona vodiysining geologik tuzilishi ancha murakkab bo'lib, G.D.Romanovskiy, I.V.Mushketov, V.N.Veber, A.D.Arhangelskiy, D.I.Mushketov, D.V.Nalivkin, N.P.Vasilkovskiy, A.V.Peyve, O.A.Rijkov va boshqalar tomonidan chuqur va atroflicha o'rganilgan.

Farg'ona vodiysini o'rab turuvchi tog'lardan hammasi bo'lib 3817 daryo oqib tushib, ularning umumiy uzunligi 20621 km ni tashkil etadi. Shulardan

356 tasining uzunligi 10 km dan ortiq; 326 tasi 10-50 km, 14 tasi 50-100 km, 16 tasi 100-200 km uzunlikka ega. Bu daryolarning vodiy tog'lari bo'ylab tarqalganligi 1.1-jadvalda keltirilgan.

1.1-jadval ma'lumotlari I.A. Ilin keltirgan ma'lumotlardan farq qiladi. Unda doimiy (doim suv oqib turadigan) daryolar to'g'risidagi ma'lumotlar jamlangan.

1.1-jadval

Farg'ona vodiysi tog'larining gidrografik ko'rsatkichlari*

| Tog' yonbag'irlari va ularning maydoni, km ² | Daryolar soni | Daryolarning umumiy uzunligi, km | 10 km dan uzun daryolar soni | 10 km dan uzun daryolarning umumiy uzunligi, km | Daryolar to'ri zichligi, km/km ² |
|---|---------------|----------------------------------|------------------------------|---|---|
| Qurama, 6150 | 246 | 1404 | 17 | 539 | 0,23 |
| Chotqol, 10750 | 522 | 3527 | 69 | 1709 | 0,33 |
| Farg'ona, 10850 | 1033 | 4717 | 79 | 2002 | 0,44 |
| Oloy, 25630 | 1774 | 8889 | 159 | 4049 | 0,35 |
| Turkiston, 10840 | 242 | 2104 | 32 | 926 | 0,19 |
| Ja'mi, 64220 | 3817 | 20621 | 356 | 1768 | 0,32 |

* I.A.Ilin ma'lumotlari asosida hisoblangan.

Ko'rinib turibdiki, daryo to'rining zichligi Farg'ona tizmasining janubi-g'arbiy yonbag'rida eng katta, Turkiston va Qurama tog'larida esa eng kichik. Bu holat yog'in miqdoriga mos bo'lib, daryo to'ri zichligini doimiy va davriy daryolarni qo'shib hisoblaganda ham o'z nisbatini saqlab qoladi. Faqat Turkiston va Qurama tog'larida yonbag'irlarida davriy daryolar bilan birga daryo to'ri zichligi bir xil – 0,36 ga teng;

doimiy daryolar bo'yicha hisoblanganda esa ular farq qiladi – Qurama tog'i uchun – 0,23, Turkiston tizmasi uchun - 0,19 bo'lib (2.2-jadval), daryo to'ri zichligining asosan yog'inga bog'liqligi bu yerda buziladi. Chunki, I.A. Ilin ma'lumotlariga qaraganda, Turkiston tizmasida Qurama tizmasiga qaraganda yog'in ko'proq yog'adi. Balki buning sababchisi bu tizmalardagi daryo havzalarining geologik tuzilishidir. Qurama tizmasida daryo suv yig'gich havzalari umumiy maydonining 95 foizidan ko'prog'i intruziv va effuziv jinslardan tashkil topgan bo'lib, ohaktoshlar yo'q hisobi. Turkiston tizmasida esa daryo suv yig'gich havzalarining 33% i ohaktoshlar bilan band va ular yog'inning katta qismi yer ostiga singib ketishiga sababchi bo'lsa kerak. Natijada Turkiston tizmasida doimiy daryolar to'riining zichligi Qurama tog'lariga qaraganda biroz kichik.

Farg'ona vodiysini uning gidrografik xususiyatlari va daryolar suv rejimining ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagi rayonlarga ajratish mumkin:

1. Oloy va Turkiston tog'lari shimoliy yonbag'rining Toldiq daryosi havzasidan g'arbdagi daryolar;
2. Oloy tizmasining shimoliy yonbag'ri sharqiy qismi va Farg'ona tizmasi janubi-g'arbiy yonbag'rining janubiy qismidagi daryolar;
3. Farg'ona tizmasi janubi-g'arbiy yonbag'rining O'zgan tizmasidan shimoldagi daryolar;
4. Boboshota tog' tuguni, Oto'ynoq va Chotqol tizmasidan Farg'ona vodiysiga oqib tushadigan daryolar;
5. Qurama tizmasi janubi-sharqiy yonbag'rining daryolari.

1-rayon daryolari asosan Oqbura, Aravan, Isfayram, Shohimardon, So'x, Isfara, Xo'jabaqirg'on, Oqsuv daryolari havzalaridan iborat bo'lib, ularning suv yig'gich havzalari 4500-5000 m dan baland tog'lardan boshlanadi. Bu daryolarning iyul-sentabr oylaridagi suvi miqdorining mart-iyun oylardagi miqdoriga nisbati (δ) 1,0 dan katta bo'lib, ularga baland tog'lardagi qor va muzliklarning yerishidan hosil bo'luvchi yozgi to'lasuvlik xos. Bu daryo havzalarining yog'in olib keluvchi havo oqimlariga nisbatan noqulay joylashganligi sababli, ularning nisbiy suvliligi ancha past (5-10 l/s.km²). Bundan sharqiy qismi Kollektor tizmasi bilan o'ralgan So'x daryosi havzasi mustasno bo'lib, uning oqim moduli 17 l/s.km² ga yetadi. Bu daryolarning mutloq sersuvliligida esa Oloy va Turkiston tizmalari shimoliy yonbag'irlari uzunligining ham ahamiyati katta. Bu rayon daryolari muzlik-qor yerishidan to'yinadigan daryolar qatoriga kiradi.

2-rayon Qurshob, Tor va Qorag'ulja havzalarini o'z ichiga oladi. V.L.Shuls tasnifi bo'yicha qor-muzliklardan to'yinadigan daryolardir. Tor va Qurshob daryolarining havzalari 1-rayon daryolari kabi yog'inli havo massalariga noqulayligi sababli past nisbiy suvlilikka (8-12 l/s.km²) ega. Qorag'ulja daryosining oqim moduli esa bularga qaraganda 2 barobar ko'p (23,4 l/s.km²). Chunki uning havzasi yog'inli oqimlarga nisbatan juda qulay joylashgan. Bu rayon daryolarida bahor va yoz oylarida to'la suvlilik kuzatiladi. Eng sersuv oy iyundir.

3-rayon Yassi, Changet va Ko'xort daryolari havzalarini o'z ichiga olib, asosan qor suvlaridan oziqlanadigan daryolardir. To'lasuvlilik davri asosan bahor oylariga to'g'ri kelib, mart-iyun oylarida yillik oqimning 70% i oqib o'tadi. Eng sersuv oy aprel yoki may. Daryo havzalarining unchalik baland (< 4000 m) emasligiga qaramasdan, ularning nam havo oqimlariga nisbatan qulay joylashganligi sabab, nisbiy oqim ancha

yuqori: oqim moduli $14 \div 23$ l/s.km².

4-rayon Farg‘ona tizmasining shimoliy qismi, Bovboshota, Oto‘ynoq va Chotqol tizmasidan Farg‘ona vodiysiga oqib tushadigan Qoraungir (Tentaksoy), Shaydonsoy, Moylisuv, O‘ng Qorasuv, Podshootasoy, Kosonsoy, Sumsor va G‘ovasoy daryolari havzalarini o‘z ichiga oladi. V.L. Shuls tasnifi bo‘yicha qor va muzliklardan oziqlanadigan daryolar turiga kiritish mumkin. Ammo, shuni ta’kidlash lozimki, bu turdagi daryolarda muzliklar juda oz, Shaydonsoy, Sumsorsoy va G‘ovasoy havzalarida muzliklar umuman yo‘q bo‘lsada, ularning suv rejimi havzasida muzliklar bor daryolarnikiga o‘xshashdir (2.2-jadval).

Rayonning sharqiy qismi nam havo oqimlariga qulay joylashganligi uchun bu yerdagi daryolarning nisbiy suvliligi yuqori - oqim moduli 13-23 l/s.km² bo‘lib, 3-rayon daryolarinikiga o‘xshash, ammo ulardan to‘yinish turi bo‘yicha farq qiladi.

Farg‘ona vodiysi daryolarining gidrologik xususiyatlari

2.1- jadval

| Daryolar | δ | Qmax kuzatiladigan oy | WVII-IX ning yillik oqimdagi hissasi, % | WIII-VI ning yillik oqimdagi hissasi, % |
|--------------|----------|-----------------------|---|---|
| Tentaksoy | 0,30 | May | 20 | 65 |
| Shaydan | 0,33 | May | 20 | 60 |
| Moylisuv | 0,31 | May | 20 | 63 |
| O‘ng Qorasuv | 0,39 | May | 22 | 60 |
| Podshootasoy | 0,66 | Iyun | 32 | 50 |
| Kosonsoy | 0,41 | Iyun | 25 | 50 |
| Sumsor | 0,50 | May | 24 | 50 |
| G‘ovasoy | 0,27 | May | 19 | 71 |

G‘arbiy qismi, ya’ni, Kosonsoy, Sumsorsoy va G‘ovasoy havzalari esa bunday qulaylikka ega emasligi sababli, ulardagi oqim moduli 8-9 l/s.km² ni tashkil etadi. Daryo suvining asosiy qismi - 50-70 % i mart-iyun oylarida oqib o‘tadi; iyul-sentabr oylariga esa 20 – 30 % i to‘g‘ri keladi. Eng sersuv oy may oyi bo‘lib, faqat Kosonsoy va Podshootasoyda iyun oyiga to‘g‘ri keladi.

Farg‘ona botig‘i yirik tog‘ oralig‘i artezian havzasi hisoblanadi. Hidrogeologik sharoiti o‘zining o‘ta murakkabligi bilan ajralib turadi, yer osti suvlarining shakllanish omillari va rayonning texnogen ta’sirlari geostrukturaviy tuzilishining xilma-hilligini belgilaydi.

Vodiyning tog‘li va tog‘oldi qismlarida, konus yoyilmalarining bosh qismida grunt va artezian suvlari ko‘p xollarda bir sathda yotadi.

Bu hududlarda yer osti suvlarining sathi birmuncha chuqurda joylashgan. Tekislik qismida esa grunt suvlari yer betiga ancha yaqin joylashgan bo‘lib, yer osti bosimli suvlari ham mavjud. Adir va adir oralig‘i botiqlarida grunt suvlar keng tarqalgan.

Adiroldi xududlarda so‘x kompleksi kam sementlashgan konglomerat yotqiziqlardan iborat. Tekislik maydonlarda yotqiziqning tuzilishi bir xil va ular qum, qumtosh, shag‘altosh va konglomerat qatlamlarga tegishli mayda zarrachali

jinslardan tashkil topgan. So‘x kompleksi yotqiziqalarining yotish chuqurligi bir necha yuz metr bo‘lib, ularning umumiy qalinligi 400-500 metrgacha yetadi (2.1-rasm).

So‘x kompleksidagi yer osti suvlari asosan qumtoshli - shag‘altoshli qatlamlarda joylashgan va ular bosimli xarakterga ega. Yer osti suvlarining pezometrik satxi yer yuzasidan 5,0-7,0 metr yuqorida joylashgan. So‘x kompleksidagi yer osti suvlari adiroldi maydonlardagi va konus yoyilmalarining bosh qismida yer usti suvlari va atmosfera yog‘inlarining yer ostiga singishi (infiltratsiyasi) dan ta‘minlanib turadi.

Ushbu kompleksdagi yer osti suvlarining sifati adiroldi xududlaridan tashqari barcha maydonlarda O‘zDSt 950:2011 “Ichimlik suvi” sifat ko‘rsatkichlari talablariga mos keladi. Ularning minerallashuvi 0,3-0,5 g/l gacha, umumiy qattiqligi 5,4-7,2 mg-ekv/l gacha yetadi. Kompleksga o‘natilgan quduqlarning suv berish qobiliyati 5,05-8,0 l/s dan 44,0 l/s gacha yetadi.

Toshkent kompleksi yotqiziqalari Farg‘ona vodiysida keng tarqalgan bo‘lib, ular adiroldi va tosholdi maydonlarda yerning yuza qismiga chiqib qolgan. Ularning litologik tarkibi shag‘altosh, shag‘al va qum bilan qatlamlashgan tuproq hamda gil jinslardan tashkil topgan. Toshkent kompleksi yotqiziqalarining umumiy qalinligi bir necha o‘n metrdan 300-500 metrgacha yetadi. Ushbu kompleksda joylashgan yer osti suvlari suv ta‘minoti uchun asosiy manba hisoblanadi va ular bosimli va bosimsiz xususiyatga ega. Bosimli yer osti suvlari qumtoshli – shag‘alli - shag‘altoshli qatlamlarda joylashgan va ularning ustini tuproqli - qumli va gilli yotqiziqalar qoplab yotadi. O‘zi otilib chiquvchi quduqlarda yer osti suvlarining pezometrik sathi yer yuzasidan 0,4 – 15,0 metr yuqorida. Yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi kam minerallashgan gidrokarbonat-sulfatli, natriy - magniylidir.

Yer osti suvlarining ta‘minlanishida daryo suvlari va atmosfera yog‘inlarining yer ostiga singishi asosiy o‘rin egallaydi. Bosimli yer osti suvlari asosan xalq xo‘jaligining turli maqsadlarida foydalanish va yuqori suvli qatlamlarga o‘tishi hisobiga sarflanadi.

Gidrogeologik rayonlashtirish. O‘zbekiston hududining tabiiy sharoitidan kelib chiqib, 2 ta tog‘, tog‘ oldi va tekislik gidrogeologik o‘lkaga bo‘linadi. Har bir o‘lka o‘ziga xos yer osti suvlarining to‘yinish manba‘lari va suvining xususiyatlari bilan bir biridan farq qiladi. Tog‘li hududlarda quyidagi 9 ta gidrogeologik rayon ajratilgan. Bular Chotqol-Qurama, Nurota-Turkiston, Hisor-Zarafshon, Markaziy Qizilqum yer yorig‘i suvlari, Hisorning janubi-g‘arbiy qismi, Farg‘ona, Toshkent va Zarafshon hamda Surxondaryo artezian havzalaridir. Tog‘ oldi va tog‘li hududlar tabiiy yer osti suvlari zahirasining umumiy miqdori 650 m³/sekundni tashkil etadi.

Bu artezian havzalari ichida yer osti suvlariga eng boy hudud Farg‘ona vodiysidir. Bu yerda to‘yinish manbaiga ega va foydalanish mumkin bo‘lgan yer osti suvlari miqdori sutkasiga 19322,5 m³ ga teng.

Gidrogeologik rayonlashtirish uchun tabiiy, geologik, geomorfologik, gidrogeologik va boshqa xususiyatlarni hisobga olgan holda Farg‘ona vodiysini 18 ta yer osti suv koniga ajratishgan.

Yer osti suv koni - tabiiy, tabiiy antropogen yoki sun‘iy omillar ta‘sirida shakllangan, maqsadli foydalanishga yetarli darajada suv olish uchun qulay, to‘yinish, tranzit va sarflanish hududlarining umumiyligiga ega, suvli qatlamlar, komplekslar, yoriqlar zonalaridagi hududiy chegaraga ega bo‘lgan suv to‘plamlaridir.



Farg'ona vodiysi yer osti suv konlari karta sxemasi.

Xulosa

Yuqoridagilarni xisobga olgan holda, bugungi kunda mutaxassislar Farg'ona tog' oralig'i botig'ini 18 ta yer osti suv konlari va 9 ta adirlar zonasiga bo'lib tadqiq qilishadi. Bular Andijon-Shaxrixon, Yormozor, Iskovot-Pishqo'rg'on, Isfara, Kosonsoy, Moylisuv, Namangan, Nanay, Norin, Oltariq-Besholish, Olmos-Varzik, Sirdaryo, So'x, Chimyon-Avval, Chust-Pop, O'sh-Aravon, Qorungur, Qo'qumbo'y yer osti suv konlaridan iborat. Sanab o'tilgan yer osti suv konlarining asosiy qismi botiqliklarda, daryo havzalarida shakllangan bo'lib, ularning har biri o'zining ta'minlanish, tranzit va sarflanish sohalariga ega. Yer osti suv konlari bir – biridan farqlanib turuvchi bir qancha gidrogeologik xususiyatlarga xam ega. Adir tanasini Kosonsoy va Qorasuv daryo vodiylari kesib o'tadi. Birinchisi chuqurligi 100-120 m gacha, kengligi 2,0 km gacha, oluksimon shaklga ega. Qorasuv vodiysining chuqurligi 30-80 m, kengligi 0,3-1,0 km. Ushbu ma'lumotlar asosida ba'zi muammolarga yechim topilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 27 iyundagi "Yer osti suvlaridan foydalanish sohasidagi faoliyatni yanada tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida" gi 430-sonli Qarori.
2. Boymirzaev. K.M. Farg'ona vodiysi voha landshaftlaridan foydalanish va muhofaza qilish. T.: Fan, 2007.- 254b.
3. Boymirzaev. K.M., Mirzamahmudov O.T. Namangan viloyati adirlarining landshaft – ekologik sharoitini baholash. T.: Muharrir, 2011. -122 b.
4. Hidrogeologiya SSSR - tom XXXIX Uzbekskaya SSR. Izd-vo "Nedra", Moskva, 1971.
5. По теме № 454 "Выявление перспективных подземных вод по материалам геофизических исследований в адырних и приадырных зонах Ферганской долины для постановки детальных геологоразведочных работ"