

ТОШКЕНТ ШАҲРИ ЕР ОСТИ СУВЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА УНИ ИФЛОСЛАНТИРУВЧИ МАНБАЛАРНИ ЎРГАНИШ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14030648>

Собирова Дурдона Наимжон қизи

Рўзиев Асилбек Шарофиддин ўғли

Геология фанлари университети 4-босқич талабалари.

Аннотатсия

Тошкент шаҳрида ўтказилган гидрогеоэкологик тадқиқотларнинг натижасида мавжуд ер ости ва ер усти сувларининг сифат кўрсаткичлари (сувнинг туз миқдори, қаттиқлиги, сув таркибидаги оғир металллар миқдори) ўрганилди. Бундан ташқари, таҳлил натижалари меъёр кўрсаткичлари билан орасидаги тафовут аниқланди.

Калит сўзлар

Аэропорт, континентал, сувнинг туз миқдори, қаттиқлиги, оқава сув, сув ости лойи, ернинг мелиоратив ҳолати.

Тошкент шаҳри маъмурий жиҳатдан Ўзбекистон Республикасининг пойтахти, Тошкент вилояти маъмурий маркази ҳисобланади (1-расм). Республикадаги энг йирик саноат-транспорт тугуни ва маданият маркази. Тошкент – Марказий Осиёдаги энг йирик транспорт тугуни, аэропорти эса халқаро аҳамиятга эга шаҳардир. Шаҳарда 2 та вокзал, аэропорт, 5 автостанция ишлайди. Бу ердан мамлакатимизнинг ва йирик давлатларнинг исталган шаҳарларига темир йўл ва авиация қатновлари йўлга қўйилган.



Шаҳарнинг об ҳавоси кескин континентал бўлиб, қисқа кам қорли ва курук жазирама ёз об –ҳавосига эга. Ёғингарчилик йил давомида нотекис бўлиб, энг кўпи март апрель энг ози эса июнь август ойларига тўғри келади. Республиканинг шимолий-шарқида, Тяньшань тоғлари этақларида, денгиз сатҳидан 441 – 480 м баландликда, Чирчиқ, дарёси водийсида. Чирчиқ, дарёсидан чиқарилган Бузсув, Салар, Анҳор, Қорасув, Оққўрғон, Бўри жар, Оқтопа, Қорақамиш ва бошқа каналлар бутун шаҳарни кесиб ўтган. Иклими континентал, йиллик ўртача температура 13,8 °С январнинг ўртача температураси -1,1. Минимал температура – 29, июлнинг ўртача температураси 27,5, максимал температура 42, йилига 360 – 390 мм ёғин ёғади.

Ёғингарчиликнинг йиллик миқдори ёғин йилининг камоб ёки сероблигига боғлиқ. Кейинги ўн йилликда энг кам камоб йил 2000 йил (299,6 мм) бўлса, энг сероб йили 1969 йилга (783 мм) тўғри келади .

Энг иссиқ ой – июль, энг совуқ - январь. Ҳавонинг ўртача йиллик нисбий намлигининг қиймати январ ойига тўғри келади (72,5 %), ёғингарчилик камайиши билан камаяди ва июн ойида 39,5 % га тушиб кетади.

Тошкент шаҳрида ўтгазилган бир қатор тадқиқотлар натижасида олинган маълумотлар қуйдагича:

Оқова сувининг туз миқдори 1,0 г/л гача, қаттиқлиги 6,5 мг/экв/л, нефт маҳсулотлари рухсат қилинган миқдордан ортиқ эмаслиги қайд этилди. Биринчи босқичда ишлаб чиқариш корхоналари хуудларидан олинган тупроқлар ва коллекторларнинг сув тубидан олинган лой наъмуналарида токсик элементлар Sz – 2 марта, F – 2,5 марта, Zn – 3 марта, Pb – 1,5 марта рухсат қилинган миқдордан ортиқ.

Тошкент шаҳар Чилонзор иссиқлик тарқатиш тармоғининг оқова сувлари Қизил Шарқ коллекторига ташланади.

Ушбу майдондаги оқова сувларини тозалаш иншооти “Салар” тозалаш иншооти ҳисобланиб, унинг майдони 35-40 гектар, қабул қилиш қобилияти 25 минг м³/сут, мавжуд бўлган тиндиргичлар ишлайди ва оқова сувлари бир нечта босқичли тозалашлардан сўнг Қизил Шарқ ҳамда Бўзсув коллекторларига ташланади. Оқова сувдаги туз миқдори 1,4 г/л, қаттиқлиги 8,5 мг/экв/л, оғир металллар миқдори: Se – 2 марта, SO₄ – 1,7 марта оқова сув ости лойидаги токсик элементлар миқдори: As – 2 марта, Sz – 2 марта, Мо – 5 ПДК, F – 2 марта, Ni – 2,5 марта рухсат берилган миқдор (ПДК меъёри) дан ортиқ.

Грунт сувлари тиндиргич ва оқова сув қувурларидан сизилган сувлар ҳисобидан ифлосланиши мумкин.

Тадқиқот қилинаётган хуудда бир нечта каналлар, коллекторлар ҳамда ариқлар мавжуд. “Салар” сув тозалаш иншооти Тошкент шаҳри ва унинг жанубий хуудларида туз миқдори катта бўлган сизот сувларини қабул қилиб олади. Ўрганилаётган майдоннинг кириш қисмида туз миқдори 1,0 г/л, чиқиш қисмида – 1,5 г/л, қаттиқлиги 6,5-11,0 мг/экв/л ни ташкил қилади. Қолаверса сув таги лойидаги токсик элементлар F – 2,5 марта, Pb – 1,7 марта, ўрта қисмида F – 2,5 марта, Ni – 1,3 марта, Pb – 1,09 мартани ташкил қилади.

Бўзсув каналининг туз миқдори 0,6-1,5 г/лгача, қаттиқлиги эса 7-17,0 мг/экв/л гача ўзгаради, сув ости лойида токсик элементлар F – 2 марта, Pb – 1, 7 марта меъёрдан ошади.

Тадқиқот олиб борилаётган майдонида ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун кўплаб коллектор – дренаж тармоқлари мавжуд. Булардан Изза-1, Қизил Шарқ, Подмосковная (Москва остонаси), Тахтагул, Изза-3 кабилар энг катталари ҳисобланади. Ишлаб чиқариш корхоналарининг оқова сувлари тушиши натижасида коллекторлар суви ифлосланган ва туз миқдори ошган. Коллекторлар сувининг туз миқдори 2,0-8,1 г/л ни ташкил қилади, қаттиқлиги 10,0 мг/экв/л дан 16,0 мг/экв/л гача ўзгаради, оғир металллар Se – 3 мартадан 5 мартагача меъёрдан ортиқ, захарли моддалар 1,5 мартадан 3,8

марта, органик кўшимчалар ХПК ва БПК – 1,3 марта белгиланган меъёр миқдоридан ортиқ сув ости лойининг кимёвий таҳлиллари натижаларида токсик элементлар F, Ni, Pb, Sz меъёр миқдоридан 1,4 марта ортиқ.

Сатҳ ўлчов натижаларига кўра шимолий ва шарқий қисмларида сатҳ 3-5 ва 5 дан юқорини ташкил қилади, туз миқдори 2,5 г/л дан 8,0 г/л гача, қаттиқлиги 20,5 мг/экв/л дан 65,0 мг/экв/л гача ўзгаради, оғир металллардан Se – 1,0 мартадан 3,3 марта ортиқ (4с, 5н, 6н, 11н, 12а), қудуқларда фақат 5н кузатув қудуғида Mn – 37,0, As – 3,2 мартта меъёрдан ортиқ эканлигини кўрсатади, органик кўшимчалар эса 1,1 дан 2 марта меъёр миқдори ошади.

Жанубий ва жануби ғарбий қисмлардаги суғориладиган майдонда грунт сувлар сатҳи 1 м дан 3 м гача ўзгаради, қаттиқлиги 5,25 мг-экв/л дан 13,0 мг-экв/л гача.

Жанубий қисм темир йўл вокзали, аэропорт атрофи, Сирғали поселкаси атрофларидаги грунт сувлар сатҳи 0,5 м дан 2,0 м атрофида ўзгаради ва натижада сув босиш ва тупроқда иккиламчи шўрланиши ошиб боради. У ердаги ишлайдиган дренаж қудуқлардан олинган сувлар кимёвий таҳлилидаги туз миқдори 1,2 г/л дан 4,5 г/л гача, қаттиқлиги 8.2 мг-экв/л дан 14,5 мг-экв/л гача ўзгаради.

Хулоса.

Ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши натижасида грунт сувлари ер юзасига яқин келиб кўп қаватли уйлар ертўласида сув босиш ва буғланишни қатталиги натижасида тупроқ шўрланиши жараёни кузатилди. Сирғали-2 ноҳия худуди атрофида ёғин миқдори кўп бўлган йилларда грунт сувлари ер юзасига яқин келиб ботқоқлик жойлар ҳосил бўлади.

Ишлаб чиқаришнинг ошиши билан корхоналар оқова сувлари, қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тўпланиши ва суғориладиган майдонларида кимёвий ўғит меъёрлари ошиши, ҳавога захарли моддаларнинг чиқариб юборилиши натижасида тупроқнинг аэрация қисмида захарли элементлар тарқалиши пайдо бўлади.

ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.

1. Галкин О.М., Ковалев Ю.С., Поверхностная водотоки как гидравлические границы грунтовых вод. Узбекский геологический журнал.№4,1967,с.60.

2. Мавлянов Н.Г., Джуманов Ж.Х., Чертков Ю.Т и др. Создание информационной системы г.Ташкента с целью рационального использования

геологической среды на основе ГИС-технологии. НУУ Сб. «Проблемы геологии Фанерозоя Тяньшаня», Выпуск 1 Ташкент, 2003 г., с 151-158.

3. Эшонкулов О.Р., Пулатов Н.Б. Ведение Государственного мониторинга подземных вод по Ташкентской области (на территории Чирчикского бассейна), Отчет Ташкентской ГТС за 2011-2014 г.г., Фонды ГП Институт ГИДРОИНГЕО, Т., 2014 г.

4. Анваров А. А “Тошкент шаҳри ҳудудидаги инженер-геологик жараён ва ходисалар” битирув малакавий иши. Тошкент-2016 й.