



**15-16 APREL
2022**

**TOSHKENT
O‘ZBEKISTON**

**“GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: INNOVATSION G‘OYALAR
VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI”**

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI
MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
G.O. MAVLONOV NOMIDAGI SEYSMOLOGIYA INSTITUTI**

O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI

**“TADQIQOT.UZ”
XALQARO ILMIIY JURNALLAR PORTALI**

**GEOGRAFIK TADQIQOTLAR:
INNOVATSION G‘OYALAR VA RIVOJLANISH
ISTIQBOLLARI**

**II
XALQARO ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

TO‘PLAMI

Toshkent - 2023

Geografik tadqiqotlar: innovatsion g'oyalar va rivojlanish istiqbollari:
II Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plam (15–16-aprel, 2022-yil, Toshkent). –Toshkent.: TADQIQOT.UZ, 2023. – 847 bet.



<http://doi.org/10.5281/zenodo.4751426>

To'plamda keltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalaridan tabiiy geografiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, xorijiy mamlakatlar iqtisodiyoti va mamlakatshunoslik, tashqi iqtisodiy faoliyat, turizm, gidrologiya, gidrometeorologiya, geologiya, geodeziya, kartografiya hamda geoinformatika sohalaridagi mutaxassislar, ilmiy xodimlar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistratura va bakalavriat talabalari, umumiy o'rta ta'lim maktablari, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'qituvchilari hamda geografiya faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Tahrir kengashi:

g.f.d., professor Hikmatov F.H.
g.f.d., katta ilmiy xodim Rafiqov V.A.
g.f.n., dotsent Sharipov Sh.M.

Kengash a'zolari:

g.f.n., dotsent Tashtayeva S.K.
g.f.n., dotsent Shomurodova N.T.
PhD, dotsent Shomurodova Sh.G'.
PhD, dotsent Prenov Sh.M.
PhD, dotsent Raxmonov D.N.
PhD, dotsent Raxmonov K.R.
PhD, dotsent Umirzoqov G'.O'.

Mas'ul muharrir:

Ibragimov Sh.U.

©Mualliflar jamoasi

©tadqiqot.uz

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ЕР ОСТИ СУВЛАРИ ГЕОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ ЎЗГАРИШИНING АЙРИМ ЖИҲАТЛАРИ

Солиев Иқболжон Рахмонбердиевич

Геология-минералогия фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

Наманган давлат университети

e-mail: soliyev_1984@mail.ru

Солиева Муқаддасхон Каримовна

магистрант

Наманган давлат университети

e-mail: soliyeva_1984@mail.ru

Аннотация. Ушбу мақолада Фарғона водийси ер ости сувлари геохимёвий таркиби ўзгаришлари таҳлил қилинган. Шунингдек, ер ости сувлари геохимёвий режими, умумий минераллашуви ва умумий қаттиқлиги ўрганилган. Шу билан бирга, ер ости сувларининг нефть бирикмалари билан ифлосланиши таҳлил этилган.

Калит сўзлар: Ер ости сувлари, ер ости сув конлари, геохимёвий таркиб, ер ости сувларининг умумий минераллашуви, сувнинг умумий қаттиқлиги.

SOME ASPECTS OF CHANGING THE GEOCHEMICAL COMPOSITION OF GROUNDWATER IN THE FERGANA VALLEY

Soliyev Iqboljon

Soliyeva Muqaddaskhon

Abstract: This article analyzes changes in the geochemical composition of groundwater in the Fergana Valley. Geochemical regimes, general mineralization and general hardness of groundwater were also studied. At the same time, the contamination of groundwater with oil compounds was analyzed.

Keywords: Groundwater, groundwater deposits, geochemical composition, general mineralization of groundwater, total water hardness.

Кириш. Ер ости сувлари қишлоқ хўжалигини ҳудудий ташкил этиш, ерларнинг мелиоратив ҳолати, тупроқ унумдорлиги, бино ва иншоотларни лойиҳалашга катта таъсир кўрсатади. Ер ости сувларини ер юзасига яқин жойлашуви суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатининг ёмонлашишига, тупроқ унимдорлигининг камайишига ва шу билан бирга, бино ва иншоотларнинг умумий ҳолатига салбий таъсир ўтказди.

Асосий қисм. Ўзбекистоннинг айрим ҳудудларида ер ости сувларининг ер бетига яқин жойлашуви бир қанча муаммоларни келтириб чиқармоқда. Республикамизда 2 млн гектар майдонда иккиламчи шўрланиш авж олмоқда. Нукус, Қўқон, Наманган, Гулустон, Янгиер, Бухоро, Хива каби шаҳарларда ер ости сувлари ер бетига чиқиб, бино фундаментларига салбий таъсири кузатилмоқда.

Ер ости сувлари сатҳи кўтарилиши билан бир қаторда, уларнинг кимёвий таркиби ҳам ўзгариб бормоқда.

Ер ости сувларининг минераллашуви юқори бўлган Андижон-Шахрихон, Норин, Наманган, Исковот-Пишқўрғон, Қўқумбой, Олмос-Варзик, Олтиариқ-Бешалиш ер ости сув конларида адир зоналарини ўзлаштиришнинг ҳиссаси катта. Андижон, Асака, Шахрихон туманларида қишлоқ хўжалиги ва саноатнинг таъсирида ер ости сувларининг умумий қаттиқлиги рухсат этилган меъёр (РЕМ)дан юқори.

Янги ерларни ўзлаштириш ва суғорма дехқончиликнинг ривожланиши натижасида Сўх ёйилмасининг юқори ўнг ва чап қисмида ер ости сувларининг кимёвий таркиби сезиларли ўзгарган. Ерлар ўзлаштирилгунга қадар ер ости сувларининг умумий минераллашуви 0,2-0,8 г/л, умумий қаттиқлиги 3-7 мг.экв/л га тенг бўлган. 1990 йилдан бошлаб уларнинг умумий минераллашуви 1,0-1,3 г/л, умумий қаттиқлиги 15-20 мг.экв/л га кўтарилган.

Геохимёвий таркиби ўзгарган ер ости сувлари 1993 йилга келиб, Фарҳона водийсининг шарқида 140 км², ғарбида 90 км² (жами 230 км²) майдонни эгаллаган. Ҳозирги кунда Сўх ер ости сув конининг Боғдод участкаси атрофида минераллашуви 1,35 г/л, қаттиқлик даражаси 18,5 мг.экв/л, Риштон тумани ҳудудида мос равишда 1,1-3,9 г/л гача, қаттиқлиги 15,2-40,1 мг.экв/л гача кузатилади. Сўх ер ости сув конининг Яйпан ҳудудида 1986 йилда аниқланган ифлосланиш ҳолати ҳозирда ҳам сақланиб қолмоқда.

Исфара ер ости сув кони ҳудудида ер ости сувларини ифлословчи асосий омиллар сифатида ерларни ўзлаштириш ва суғорма дехқончиликнинг ривожланишини кўрсатиш мумкин. Исфара ер ости сув конининг юқори қисмлари бошқа ҳудудлардан ифлосланиш даражаси юқори эканлиги билан ажралиб туради. Ер ости сув конининг минераллашуви ўртача 1,03 г/л, қаттиқлиги 1,08 мг.экв/л ни ташкил этгани ҳолда, унинг юқори қисмларида минераллашув 1,3 г/л., қаттиқлиги 8-16 мг.экв/л гача етади.

Аравон, Оқбура, Қорадарё ҳавзаларидаги Андижон, Асака, Полвонтош ва бошқа адирлар 1970 йилдан кейин фаол ўзлаштирилган. 1980 йиллар охирига келиб ушбу ҳудудларда 29,3 минг га янги ерлар ўзлаштирилиб, уларга сув чиқариш учун 12 та насос станциялари қурилди. Натижада, ер ости грунт сувларининг умумий минераллашуви 0,5-1,0 г/л дан 1,5-2,3 г/л га ортиб кетди.

Минераллашуви ортган майдонлар адир этакларида кенглиги 1,5-2,0 км, Андижон-Асака адирлари этакларида эса 4-5 км масофани эгаллади. Ушбу ҳудудларда фақатгини грунт сувлари эмас, чуқурлиги 50 метрдан 180 метргача бўлган қатламлардаги ер ости сувларининг геохимёвий таркиби ҳам ўзгарган. Ушбу қатламлар ер ости сувларининг минераллашуви 0,3-0,8 г/л дан 0,8-1,2 гр/л гача, умумий қаттиқлиги 3-6 мг.экв/л дан 8-12 мг.экв/л гача ортган. Марҳамат тумани ҳудудида ҳам ер ости сувларининг минераллашуви даражаси 1986 йилда 1,2-2,1 г/л гача кўтарилган. Умумий қаттиқлик даражаси 14-20 мг. экв/л га етган.

Олмос-Варзик ер ости сув конида грунт сувлари минераллашуви 0,5-1,1 г/л гача, қаттиқлиги 5,7-8,35 мг.экв/л, Шоён-Баймоқ ҳудудида минераллашуви 0,6-1,2 г/л, қаттиқлиги 8,1-10 мг.экв/л гача етади. Косонсой ер ости сув кони гидрохимёвий режими йиллар давомида муайян хусусиятга эга. Унинг минераллашуви 0,08-0,84 г/л, қаттиқлик даражаси 4,7-9,2 мг.экв/л ни ташкил этади. Бу кўрсаткичлардан баланд ҳудудлар ҳам мавжуд бўлиб, айрим жойларда ер ости сувларининг минераллашуви 1,04 г/л, умумий қаттиқлиги 14,9 мг.экв/л га боради.

Исковот-Пишкарон ер ости сув конининг Чортоқсой ва Намангансой ҳавзаларида ер ости сувларининг минераллашуви 2-2,1 г/л гача, умумий қаттиқлиги 25,2-26,4 мг экв/л дан юқори бўлган ҳудудлар ҳам мавжуд. Чуст -Поп ер ости сув конида ер ости сувларининг минераллашуви 0,3-0,7 г/л гача, қаттиқлиги 2,25-8,3 мг.экв/л гача, айрим жойларида мос равишда минераллашуви 1,4 г/л ва 9,0 мг.экв/л га етади.

Наманган ер ости сув кони гидрохимёвий ҳолати мураккаблиги билан ажралиб туради. Ушбу ҳудудда ер ости сувларининг қаттиқлиги 8,3-25,6 мг.экв/л, минераллашуви 1,1-2,1 г/л ни ташкил этади. Ер ости сувларининг юқори даражада минераллашувига асосий сабаб адир ҳудудларнинг ўзлаштирилиши ва суғформа деҳқончиликга тортилишидир.

Норин ер ости сув конида сувларнинг минераллашуви 0,3-0,7 г/л, қаттиқлиги 3,7-4,45 экв/л га тенг бўлиб, сув конининг шарқий ҳудудларида 9,2-9,8 экв/л гача кўтарилган. Бунга асосий сабаб сифатида Мойлисой адирларининг ўзлаштирилиши ва минтақада тупроқ шўрлашувининг кучайишини кўрсатиш мумкин.

Бундан ташқари Фарғона водийсининг айрим ҳудудларида ер ости сувларининг нефть бирикмалари билан ифлосланиши ҳам кузатилади. Олтиариқ-Бешалиш ер ости сув кони ҳудудининг айрим жойларида ер ости сувларининг нефть билан ифлосланиши ортиб бормоқда. Тошлоқ участкасида мелиоратив тадбирлар ўтказиш ҳисобига ер ости сувлари таркибида нефть бирикмалари камайган. 2007 йилда нефть доғлари тарқалиш майдони 4,5 км² ни, 2009 йилда эса 48 км² ни, 2011 йилда ушбу майдон 2,8 км² ни ташкил қилган.

Хулоса. Ер ости сувларининг табиий таркибининг меъёрда бўлиши ландшафт-экологик ва иқтисодий-ижтимоий жиҳатдан муҳим экан, шуни назарга олган ҳолда, қуйидаги хулосаларни таклиф этиш ўринли бўлади:

– Фарғона водийсининг катта қисми – адир зонаси 1970 йиллардан кейин суғорма дехқончиликга тортилган бўлиб, ушбу ҳудудларда ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиб бориши кузатилмоқда;

– ер ости сувларининг геокимёвий таркибининг ёмонлашуви 1970 йиллардан кейинги даврда қўриқ ерларни суғорма дехқончиликка тортилиши билан боғлиқ;

– ер ости сувлари геокимёвий таркиби ёмонлашган ҳудудларда мелиоратив тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдулқосимов А.А, Қўзибоева О. Сўх ёйилмаси ландшафтларини микрозонлаштириш ва мелиоратив баҳолаш [Монография]. – Самарқанд, 2009. – Б. 134.

2. Боймирзаев К.М. Фарғона водийси воҳа ландшафтларидан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. – Т.: Фан, 2007. – Б. 254.

3. Боймирзаев К.М., Солиев И.Р., Мирзахмедов И.К. Қўқон воҳаси ландшафтларининг экологик оптималлаштириш. – Наманган, 2019. – Б. 110.

4. Боймирзаев. К.М., Мирзамахмудов О.Т. Наманган вилояти адирларининг ландшафт – экологик шароитини баҳолаш. – Т.: Мухаррир, 2011. – Б. 122.

5. Камалов Б.А., Солиев И.Р. Иклим илиши шароитида Жануби-ғарбий Фарғона ер ости сувлари режимининг ўзгаришини баҳолаш. – Наманган, 2019. – Б. 76.

6. Солиев И.Р. Фарғона водийси ер ости сувлари режимига иқлим илиши ва антропоген омилларнинг таъсири. – Наманган. 2018. – Б. 135.