

# JOURNAL OF NATURAL SCIENCE

**№ 2 (7) 2022** <http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p><b>Бош муҳаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p><b>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> PhD, доц.</p> <p><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li><li>2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)</li><li>3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА</li><li>4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya</li><li>5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор</li><li>6. Абдурахмонов Э.А.–СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>7. Насимов А.М.–СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>8. Сманова З.А.-ЎзМУ к.ф.д., профессор</li><li>9. Тошев А.Ю.- ТТЕСИ к.ф.д, доцент</li><li>10. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д, доц</li><li>11. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.</li><li>12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф</li><li>13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.</li><li>14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.</li><li>16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц</li><li>17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.</li><li>18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li><li>19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц</li><li>20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li><li>21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>22. Муминова Н- ЖДПИ к.ф.н., доц</li><li>23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li><li>24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)</li></ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</b></p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (ҳар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**ЎЗБЕКИСТОНДА ЕР ОСТИ СУВЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ  
ГЕОГРАФИК ЖИҲАТЛАРИ**

*Каримов И.Э. - PhD., доцент в/б.*

*Ҳақбердиев О.М. – 3- курс талабаси*

**Жиззах давлат педагогика институти**

**Аннотация:** Мақолада Ер ости сувлари умумий сув ресурсларини бир қисми бўлиб, сув таъминоти ва суғориш манбаи сифатида халқ хўжалиги учун катта аҳамиятга эга эканлиги таҳлил қилинган

**Калит сўзлар:** Тоғ жинслари, атмосфера ёғинлари, мобил илова, сув ресурслари, суғорма деҳқончилик.

**Аннотация:** В статье анализируется тот факт, что подземные воды являются частью общих водных ресурсов и имеют большое значение для народного хозяйства как источник водоснабжения и орошения.

**Ключевые слова:** Горные породы, атмосферные осадки, мобильное приложение, водные ресурсы, орошаемое земледелие.

**Annotation** The article analyzes the fact that groundwater is part of the general water resources and is of great importance for the national economy as a source of water supply and irrigation.

**Keywords:** Rocks, atmospheric precipitation, mobile application, water resources, irrigated agriculture.

Ер ости сувлари бу ер пўстининг юқори қисмидаги тоғ жинслари қатламларининг ғовак бўшлиқларида жойлашган суюқ, қаттиқ (муз), буғсимон ҳолатдаги сувлар. Ер ости сувлари умумий сув ресурсларини бир қисми бўлиб, сув таъминоти ва суғориш манбаи сифатида халқ хўжалиги учун катта аҳамиятга эга. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив аҳволи грунт сувларининг ҳолати билан белгиланади. Ер ости сувларини гидрогеология фани ўрғанади. Сув молекуляр кучлар тутиб турадиган боғланган ҳамда оғирлик кучи ёки босим фарқи таъсирида ҳаракатда бўладиган гравитацион ёки эркин ҳолатда бўлиши мумкин. Боғланмаган сув билан тўйинган тоғ жинслари қатламлари сувли горизонт дейилади, улар сувли комплексларни ҳосил қилади. Ер ости сувлари сув сақловчи жинсларда тупланиш характериға кўра ғовак (юмшоқ жинсларда), дара (томир) - қаттиқ жинсларда ва карст (ғор) (дарз-карст-енгил эрийдиган карбонат ва гипсли жинсларда) сувларига бўлинади. Жойлашиш шароитига кўра Ер ости сувлари тупроқ суви, мавсумий сувлар (юза сувлар; аэрация зонасидаги сув сақловчи қатламлар устида ёғинлар ёки суғориш сувларининг шимилишидан ҳосил бўлади); грунт сувлари (ер юзасига энг яқин биринчи сув ўтказмайдиган қатлам устида тўпланади) ва қатламлараро

(босимсиз, босимли, артезиан, сув ўтказмайдиган қатламлар ўртасида жойлашган сувли қатламлар) сувларга бўлинади.[3; 2 б].

Келиб чиқишига кўра Ер ости сувлари атмосфера ёғинлари, дарё ва суғориш сувларининг шимилиши натижасида ҳосил бўлувчи инфильтрацион; тоғ жинслари қатламларида сув буғларининг қуюқлашуvidан ҳосил бўлувчи конденсацион; чўкинди тоғ жинслари пайдо бўлиш жараёнида денгиз сувларининг кўмилиб қолиши натижасида ҳосил бўлган седиментацион ва магма совиганда ёки Ер мантиясидан чиқадиган ювиниль сувларига бўлинади. Ер ости сувларининг ер юзига табиий чиқиши булок, (чашма) дейилади ва оқиб чиқувчи ва қайнаб чиқувчи (қайнар булок) ларга бўлинади.

Ер ости сувлари табиий эритмалар бўлиб, таркибида деярли барча маълум кимёвий элементлар учрайди. Минераллашуvi (сувда эриган моддаларнинг умумий миқдори, г/л) бўйича Ер ости сувлари чучук (1,0 гача), шўртам (1,0 - 10,0), шўр (10,0 - 50,0) ва намакоб (50 дан кўп) турларига бўлинади. Ҳарорати бўйича эса совиган (4° гача), совуқ (4-20°), илиқ (20-37°), иссиқ (37-42°), қайноқ (42-100°) ва ўта қайноқ (100° дан юқори) Ер ости сувларига бўлинади.

Инфильтрацион сув табиатда кенг тарқалган, қолганлари соф ҳолда жуда кам учрайди. Аҳоли, саноат ва яйловларни сув билан таъминлашда, ерларни суғоришда, тиббиётда (минерал сувлар), иссиқлик билан таъминлашда (иссиқ сувлар), ҳар хил туз ва кимёвий элементлар (йод, бор, бром ва б.) олишда Ер ости сувларидан фойдаланилади. Ер ости сувлари ерларнинг ботқоқланиши ва шўрланишига сабаб бўлади. Бунга қарши курашиш учун очик ва ёпик горизонтда дренажлар ва бурғи қудуқлари қавланади. Чўлларда Ер ости сувлари сдан кенг фойдаланилди. Қорақум, Қизилқум ва Устюрт яйловлари асосан Ер ости сувлари билан таъминланган.

Ўрта Осиё ҳудудида 150 дан ортиқ йирик Ер ости сувлари конлари аниқданган. Уларнинг ҳар йили тикланиб турадиган эксплуатацион захираси 1500 м<sup>3</sup>/с дан ортиқ, чучук сувлар ҳиссаси 1000 м<sup>3</sup>/с яқин, қолган қисми эса турли даражада (2-3 дан 15 г/л гача) минераллашган. Ўрта Осиёда 40 мингдан ортиқ фойдаланиладиган бурғи қудуқлари мавжуд, улардан 5 мингга яқини суви отилиб чиқадиган артезиан қудуқларидир; уларнинг кўпчилигидан экинларни суғоришда фойдаланилади [4; 98 б].

Мамлакатимизда тасдиқланган ер ости сувлари захираси 16 миллион 800 минг кубо метрни ташкил этади. Шу ўринда қайд этиш жоизки, аҳолини сув таъминоти ер ости ва ер усти сувлари ҳисобига амалга оширилади. Бунда ер ости сувлари табиий ҳимояланганлиги туфайли аҳолини ичимлик суви билан таъминлашнинг ишончли манбаларидан биридир.

Ҳозирда юртимизда 119 та шаҳар, мингдан ошиқ шаҳар кўринишидаги посёлка ва 11 мингдан зиёд қишлоқ аҳоли пункти бор. Шундан 69 шаҳар, 335 шаҳар кўринишидаги посёлка ва қарийб 3 минг қишлоқ аҳоли пунктлари ер ости сув захиралари ҳисобидан ичимлик сувидан фойдаланмоқда. Аҳолининг қолган қисми ер устки сувлари, булоқлар ва бошқа турдаги сув манбалари ҳисобига таъминланиб келинмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Давлат Геология ва минерал ресурслар кўмитаси Гидрогеология корхоналари геология-қидирув ишларини олиб бориб, ичимлик сув манбаларини асослаб бериш ишларини амалга оширади. Оби-ҳаётни аҳолига етказиш масаласи эса Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги тизими ва маҳаллий ҳокимликлар зиммасига юклатилган.

Бугунги кунда аҳолига етказиб берилаётган тоза ичимлик сувининг қарийб 50 фоизи ер ости сувлари захираси ҳиссасига тўғри келади. Ҳозирда юртимизда 97 та ер ости сув кони ҳамда ер ости сувлари шаклланадиган 19 та кўриқланадиган табиий ҳудуд мавжуд. Гарчи захира кўп бўлса-да, у юртимиз ҳудудларида нотекис тарқалган. Айрим ҳудудларда ер ости сув захираси мўл, ер ости конлари ҳам анчагина. Чўл, қуруқлик зоналарда эса сув кам. Шунинг ҳисобига аҳолининг 30 фоиздан ошиқроғи сифатли ичимлик суви билан у қадар яхши таъминланмаган. [6; 12 б].

Юртимизнинг аксарият минтақаларида аҳолини марказлаштирилган ичимлик суви билан таъминлаш бўйича кенг кўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Хусусан, Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг “2017 - 2021 йилларда ер ости сувлари захираларидан оқилона фойдаланишни назорат қилиш ва ҳисобга олишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори узоқ йилларга мўлжалланган сув таъминоти тизимини модернизациялашда муҳим аҳамият касб этади.

Унга кўра, ер ости сувларидан тўғри ва оқилона фойдаланиш керак. Айни вақтда вилоятларда хатлов олиб борилди. Афсуски, унинг натижаларида 20 мингтадан ортиқ бурғи эксплуатацион қудуқларнинг 60 фоиздан юқорисида фойдаланиш учун керакли ҳужжатлар етишмаслиги қайд этилган. Ер ости сувларидан нотўғри фойдаланишни асосий сабаби норматив ҳужжатларни етишмаслиги ва аҳолини мавжуд сувлардан оқилона фойдаланмаслиги. Бу эса ер ости чучук сувлари захираларини маълум миқдорда камайиб кетишига сабаб бўлмоқда.

Агарда тарихга эътибор қаратадиган бўлсак, охириги 60 йилда ўтказилган гидрогеологик тадқиқотлар аҳолини тоза ичимлик суви билан таъминлаш каби жуда муҳим вазифани ҳал қилиш имконини берди. 90 – йиллар бошига қадар тадқиқотлар марказлаштирилган қудуқли сув олиш иншоотлари захираларини

баҳолаш ва асослашдан иборат эди. Кейинги 10 йилда кичик қишлоқ аҳоли пунктларини сув таъминоти яқка тартибдаги сув олиш иншоотлари ва тоғ зоналарида булоқлар ҳисобидан таъминлашга эътибор қаратилмоқда.

“Ўзкоммунхизмат” агентлигининг маълумотларига кўра яқин келажакда - 2020 йилда аҳолини сув билан таъминлашда ичимлик сувига бўлган эҳтиёж ошиб, 8225.94м<sup>3</sup>/сут.га ортади. Бу нафақат хўжалик ичимлик иншоотларини сақлашни, улардан сувни чиқариб олишни кўпайтириш балки чучук ер ости сув конлари ва тўпланган чучук ер ости сувлари ҳудуди ва чегарасида янги участкаларни қидиришни талаб қилади.

Гидрогеологик илмий-тадқиқотларининг асосий вазифаларидан бири бу - XXI асрда аҳолини сифатли ичимлик суви билан таъминлаш, сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни ва бошқаришни йўлга қўйиш, ер ости сувларини ифлосланишига йўл қўймаслик, жадал ифлосланаётган жойларда уни бартараф этиш, истиқболли майдонларда сув захираларини сунъий тўлдиришни йўлга қўйиш, шунингдек ер ости сувлари конлари доираси ва ундан ташқари ҳудудларда қўшимча сув манбаларини топиш.

Олдимизда турган энг муҳим вазифа - барча гидрогеологик корхоналарнинг, айниқса мониторинг ишлари билан шуғулланадиган ҳудудий станцияларни ҳуқуқий меъёрий ҳужжатлар билан таъминлаш ва замонавий ўлчов приборларини амалиётга татбиқ этиш турибди. Хусусан, гидрогеологик ва мониторинг тадқиқотларини бажаришда гидродинамик ва гидрохимёвий кўрсаткичларни баҳолаш, ҳамда башоратловчи изчил хариталарни тузиш, 3D моделлаш имконини берувчи компьютер дастурлари ва ГИС-технологиялари билан таъминлаш зарур.

Айниқса, техноген босим таъсирини кучайиши ва ер ости сув конларини ҳосил бўлиши шароитини ҳисобга олган ҳолда, ер ости ичимлик суви конларини ҳозирги ҳолатини баҳолаш, янги истиқболли чучук ер ости сувлари участкаларини қидириб топиш жуда муҳим. Биз ер ости сувларидан фойдаланишни янада самарадор турларини -қудуқли ва галереяли қисмини асослаб бериш билан бирга ер ости сув конларига ёмон таъсир кўрсатувчи манбаларни аниқлаш, уларнинг келиб чиқиш жараёнини ўрганиш ва уни йўқ қилиш, камайтириш бўйича қўлланмалар ишлаб чиқилмоқда

Минерал сувларда фойдаланишни кенгайтириш мақсадида турли вилоятларда ўзига хос витаминлар билан бойиган сувларни қидириш ишлари олиб борилмоқда, – дейди директор. – Мисол учун, Қорақалпоғистон Республикасида темир-бромли, Навоий вилоятида органикага эга, специфик компонентларга эга бўлмаган рассоллар, Бухорода темирли, олтингугуртли, бромли, Қашқадарёда кремнийли, йодли, борли, органикали, олтингугуртли,

бромли, Сурхондарёда йод-борли, Тошкентда бромли, Наманган ва Фарғона вилоятларида йодли минерал сувларини қидириш илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. [7; 102 б].

Қайд этиш жоизки, катта шаҳар ва туман марказлари, кўплаб қишлоқ аҳоли пунктларининг сув таъминоти ер ости сувлари ҳисобига амалга оширилмоқда. Фарғона водийси, Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё ва Сирдарё вилояти шулар жумласидандир.

Мутахассисларнинг маълумотларига кўра кейинги вақтда фойдаланувчиларга сувни тежашнинг ҳам анъанавий, ҳам инновацион технологиялари ҳақида маълумотлар бериш учун “ТОМЧИ” мобил иловаси яратилган. Унда сувдан оқилона ва унумли фойдаланиш ҳақида кўплаб маълумотларни билиб олиш мумкин.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Каримов, И., Холмирзаев, Ж., & Жанизоқова, Г. (2021). МИРЗАЧЎЛ ВОҲАСИ СУҒОРИШ ТИЗИМЛАРИ ТАЪСИР ДОИРАСИДАГИ ГИДРОЛОГИК-ЭКОЛОГИК ШАРТ-ШАРОИТЛАРНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИНГ АСОСИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ. *Журнал естественных наук*, 3(5), 316-324.
2. Каримов, И. Э., & Бурхонов, Э. К. (2022). ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИНИНГ СУВ РЕСУРСЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРУВЧИ ГИДРОГЕН ОМИЛЛАР. *Журнал естественных наук*, 1(2 (7)), 34-38.
3. Karimov, I. E., & Samatova, N. R. (2022). TAVSIY OFATLARNING GEOGRAFIK JHATLARI. *Журнал естественных наук*, 1(1 (6)), 253-258.
4. Каримов, И. Э., & Абдуллаев, И. Х. (2020). ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЖИЗАКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА. In *ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ГЕОЭКОЛОГИИ* (pp. 97-100).
5. Абдуллаев, И. Х., & Каримов, И. Э. (2020). ЖИЗЗАХ СУВ ОМБОРИ ТАЪСИРИ ДОИРАСИДА ТАБИЙ-АНТРОПОГЕН ЛАНДШАФТЛАРНИ РАЙОНЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ. *ГЕОГРАФИЯ: ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО*, 1(2).
6. Абдуллаев, И. Х., & Каримов, И. Э. (2021). ТУЯТОРТАР КАНАЛИНИНГ СУФОРМА ДЕҲҚОНЧИЛИКДАГИ АҲАМИЯТИ ВА ТАРИХИ. *ГЕОГРАФИЯ: ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО*, 2(1).
7. Абдуллаев, И. Х., Каримов, И. Э., & Ёқубжонова, Г. Х. ВЛИЯНИЕ ВОДОХРАНИЛИЩ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.
8. Интернет маълумотлари