

ОҚАР СУВЛАРНИ ИФЛОСЛАНИШИ ВА УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ

Позилев М.Н.,

Қурбанова Л.М.

Иброҳимова Замира Исмаи қизи

Жиззах политехника институти, Жиззах шаҳри

latofatqurbanova@gmail.com

Кейинги йилларда Жиззах вилоятида табиатдан бетартиб фойдаланиш натижасида унинг табиий ҳолатида сезиларли даражада ўзгаришлар юз бериб, асрлар давомида шаклланган географик-биологик муҳитга салбий таъсир кўрсатмоқда. Айниқса қишлоқ хўжалигида адирлар, тоғ ва тоғ олди, чўл зоналарида ерлар бетартиб ўзлаштирилиши, бундан ташқари вилоят иқтисодиётига бир томонлама ривожланиши туфайли минтақани табиатида бир қатор ўзгаришлар сезилмоқда. Буларга оқар ва ер ости сувларни сифати ёмонлашуви, тупроқлар шўрлиги ошиши ва ҳоказоларни кўрсатиш мумкин.

Маълумки, Марказий Ўзбекистон минтақаси аввалдан суғориладиган майдонлари кўп, лекин сув ресурслари ҳудудлар бўйича бирдай тақсимланмаганлиги ва камлиги билан бошқалардан ажралиб турадиган минтақадир. Шунинг учун Сирдарё ўзанида қурилган сув омборлари кўп пахта ҳосилини олишга қаратилган бўлиб, асосан ўз сув захираларини вегетация даврида сарфлайди. Бундан Жиззах ва Навоий вилоятлари ҳудудида яйловларнинг қисқаришига ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатига салбий таъсир кўсатувчи Ҳайдарқўл-Арнасой-Тузкон техноген объекти пайдо бўлди [1-3].

Ҳайдарқўл-Арнасой шўршоки табиий шароитда шу минтақанинг табиатдаги айланма сув ҳаракатининг асосий буғланиш жойи сифатида жуда муҳим ўрин тутди. Бу жараёни табиий шароитида шу ҳолда кечиши Туркистон, Молғўзар ва Шимолий Нурота тоғларида бошланадиган сув ресурслари пайдо бўлиш жараёнларининг охирига яқинловчи қисми бўлиб, Сангзор дарёсининг ҳавзасидаги суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолати ва шўршоки атрофидаги яйловлардаги табиий шароитларни ўзгармаслигига сабаб эди [4].

Ушбу мақолада Жиззах вилоятида сув ресурсларини ифлослантирувчи манбалар аниқланган, оқар ва ер ости сувларни сифати ёмонлашиши ва тупроқлар шўрлиги ошишига олиб келувчи омиллар таҳлил қилинган.

Жиззах вилоятида саноат конхоналарида ишлаб чиқариш жараёнининг барча босқичларида технологиянинг мукамаллиги таъминланмаганлиги туфайли ҳосил бўладиган заҳарли моддалар, газлар, оқава сувлар ва қаттиқ чиқиндилар таъсирида вилоят сув ресурсларида бир қатор ўзгаришлар сезилмоқда. Жиззах вилоятида сув объектларига (канал, зовур, дренаж, коллектор ва бошқа) саноат корхоналари томонидан ташланадиган тозаланган оқава сувларини йиллик кимёвий таркиби 1-жадвалда келтирилган

1-жадвал

Жиззах вилоятида сув объектларига саноат корхоналари томонидан ташланадиган тозаланган оқава сувларини йиллик кимёвий таркиби

№	Сувнинг кимёвий таркиби, мг/л											
	Эрмаган моддалар	Қаттиқ қолдик	КББЭ*	Хлорид	Нефть маҳсулотлари	Мис	Сульфат	Мишьяк	Азот аммоний	Нитрит	Нитрат	Фтор
ПДК**		1000	3	350	0,3	1	500	0,05	2	10	1	0,7
1	7,3		2201		0,8		0,5	0,17				1

*-Кислородга бўлган биокимёвий эҳтиёж(КББЭ).

** -Рухсат этилган концентрация(ПДК)

1-жадвалдаги маълумотлар шуни кўрсатмоқдаки, сув объектларига саноат корхоналари томонидан тошланадиган тозаланган оқава сувларни таркибида нефть маҳсулотлари, сульфат ионлари, мишьяк ва фторни сақланиб қолиниши сув ресурсларини сифатини ўзгаришига олиб келишини билдиради, кислородга бўлган биокимёвий ўзгаришлар эса 700 баробар юқорилигини кўрсатмоқда.

Бундан ташқари Жиззах вилоятининг табиий оқар сувлари қаттиқ чиқиндиларни ташлаш натижасида ҳам ифлосланмоқда (2-жадвал).

2-жадвал

Жиззах вилоятида ташланадиган қаттиқ чиқиндилар ҳажми (минг тонна ҳисобида)

№	Саноат қаттиқ чиқиндилари	Маиший қаттиқ чиқиндилар		Умумийси
		Шаҳар аҳолиси	Қишлоқ аҳолиси	
1	11	184	195	390

Жиззах вилоятида оқар сувларга ташланадиган қаттиқ чиқиндилар ҳажми йилдан-йилга ошиб бормоқда. Маиший қаттиқ чиқиндилар саноат қаттиқ чиқиндиларига қараганда 17-20 баробар кўпдир. Бу чиқиндиларни ташлашда қишлоқ аҳолисини ўрни ортиб бормоқда.

Айниқса оқар сув ресурсларига қишлоқ сув таъминоти объектларида пайдо бўладиган қайтарма сувларини қўшилиши сув таркибини кескин ўзгаришига олиб келмоқда. Жиззах вилояти қишлоқ сув таъминоти объектларида пайдо бўладиган қайтарма сувларини ўртача йиллик кимёвий таркиби тўғрисидаги маълумотлар 3-жадвалда келтирилган.

Жиззах вилоятида шаҳар оқава сув тозалаш иншоотларидан сув объектларига тозалаб ташланган оқава сувларни кимёвий таркиби

№	Сув тозалаш иншооти номи	Сувнинг кимёвий таркиби, мг/л											
		Эрмаган моддалар	КББЭ	КБКЭ	Азот аммоний	Нитрит	Нитрат	Қаттиқ қолдиқ	Нефть маҳсулот	Хлорид	Сульфат	Кислород эритмаси	хлор қолдиғи,
п/д			3	15	2	1	10	1000	0,3	350	500	4	
1	Пахтакор	323	8,8	124				1801		124	350	5,1	1,6

Табийий сув ресурслар (оқар ва ер ости сувлар)ни ифлосланиши қишлоқ аҳолисини ичимлик сув таъминлаш корхоналарида текширилганда, улар ташландиқ қайтарма сувлар билан ифлосланиши ҳам маълум бўлди (5-жадвал).

Жиззах вилоятида табиий сувларга ташланадиган оқава, зовур-дренаж сувларни умумий миқдори ва ифлослантирувчи моддалар улуши

№	Ташландиқ сувларни умумий миқдори		Ифлослантирувчи моддалар миқдори ва улуши									
			Эрмаган моддалар		Қаттиқ қолдиқ		Азот аммоний		Темир		Нефть маҳсулотлари	
	Млн м³ йилда	%	Минг т. йилда	%	Минг т. йилда	%	Минг т. йилда	%	Минг т. йил.	%	Минг т. йил.да	%

1	1354,1	5.2	2701,0	6.3	28141	4.1	1,9	3.3	0,052	2.1	0,066	2.0	0,000004	0,05
---	--------	-----	--------	-----	-------	-----	-----	-----	-------	-----	-------	-----	----------	------

Маълумки, Жиззах вилоятида зовур-дренаж тармоғи анча ривожланган. Ҳамма суғоришдан чиққан ташландиқ қайтарма сувлар Ҳайдаркўл-Арнасой-Тузкон техноген объектига оқизилади. Вилоят зовур-дренаж сувларининг кимёвий таркиби кўйидаги 6-жадвалда келтирилган.

6-жадвал

Жиззах вилояти ҳудудидаги зовур-дренаж ташландиқ сувларни кимёвий таркиби

№	Шўрлиги, мг/л	Асосий ионларни йиғиндиси					
		НСО ₃ ⁻ , мг/л	Сl ⁻ , мг/л	SO ₄ ⁻² , мг/л	Ca ⁺² , мг/л	Mg ⁺² , мг/л	Na ⁺ +K ⁺ , мг/л
ПД К	1000	500	350	500	180	40	200
1	2640 7880	240 390	2040 3870	3310 6250	290 600	440 830	1800 3450

Суъратда - ифлослангувчи модданинг ўртача миқдори, маҳражда – энг юқори кўрсаткичи келтирилган.

Жиззах вилоят бўйича зовур-дренаж сувларини қаттиқлиги, КББЭ, умумий азот, темир, кремний, фенол, нефть маҳсулотлари, фосфор, Cu, Zn, Pb, F, Метофос, Карбофос каби захарли моддалар борлиги ёки йўқлиги умуман аниқланмаган.

Зовур-дренаж коллекторларда оқадиган сувларни ўртача шўрлиги 2,64 г/л ни, энг юқори кўрсаткич 7,88 г/л ташкил этади. Зовур-дренаж сувларни таркиби асосан сульфат, хлорид, натрий ва магнийдан иборат. Сув таркибида рухсат этилган концентрацияга нисбатан сульфатлар 11 марта, хлоридлар 10 марта, магний 10-20 марта, натрий 9-18 марта ошиқлиги қайд қилинган. Шуни қайд қилиш лозимки, Жиззах вилояти сув ресурсларини шўрлиги, қаттиқлиги ва улардаги захарли моддаларни рухсат этилган концентрациядан ошиб кетиши оқибатида суғориладиган майдонларда тупроқларни иккиламчи шўрланиши авж олиши, Жиззах, Пахтакор, Дўстлик ва Гагарин каби шаҳарлар ҳудудида грунт сизот сувларини сатҳини кўтарилиб кетиши, ёғинларни шўрлиги ошиб кетиши вилоят ҳудудида сув сифатини ёмонлашувига олиб келмоқда. Айниқса Сангзор, Зоминсув ва бошқа табиий оқар сув манбаларни энг юқоридаги яйлов ландшафти зонасида чорвачиликни ривожланиши натижасида ўтлоқларни қисқариши ва ўрмонларда арчаларнинг кесиб юборилиши дарёларни сувини камайишига сабаб бўлмоқда. Сангзор дарёси суви Ғаллаорол шаҳридаги саноат корхоналаридан чиққан оқова сувлар билан биргаликда Ғаллаорол атрофида суғориладиган майдонлардан маъдан ўғитга тўйинган қайтарма ва уй хўжаликлардаги ташландиқ сувлар уч коллектор (Қорабулоқ, Кичикбулоқ ва Шўрбулоқ) орқали ташланиши оқибатида ифлосланмоқда. Оқиб тушадиган бу оқова сувларни шўрлиги 2,5-3,0 г/л га етиб бориб, қаттиқлиги 18-30 мг.экв/дм³ дан ошиб кетмоқда. Сув таркибидаги хлорид, сульфат, фосфат нитрат ва нитритлар миқдори йилдан-йилга ошиб бормоқда. Айниқса темир моддасининг миқдори 0,006 мг/л дан 0,32 мг/л га, қаттиқ қолдиқлар (сувда чўкмайдиган моддалар) миқдори эса 1,5-2 марта ошган. Вилоятда очиқ сув ҳавзаларига ўз оқова сувларини ташлайдиган корхоналар санокли бўлсада, йилига 1354,1 млн.м³ умуман тозаланмаган оқова сув ташланмоқда.

Ҳозирги пайтда Жиззах вилоятида 293,8 минг гектар суғориладиган майдон бор. Шундан шўрланмагани 64 минг, кам шўрлангани 155 минг ва ўртача шўрлангани 21,8 минг, кўп шўрлангани 53 минг гектарни ташкил этади. Вилоятда ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш, яъни тупроқ шўрини доимий ювиб туриш ва зах сувларни қочириш учун зовур-дренаж шахобчаси

қурилган. Дарҳақиқат, вилоятда зах қочиришни талаб қиладиган ерлар 276 минг гектарни ташкил этади. Ётиқ дренаж қурилган майдон 234 минг гектарни, тик дренаж 17 минг гектарни ташкил этади. Вилоятни суғориладиган майдонларида 177 тик дренаж қудуқлари мавжуд. Жиззах вилоятида магистрал, хўжаликлараро ва хўжаликлар ичида кўплаб очиқ ва ёпиқ зовур-дренаж шахобчаси мавжуддир. Умумий узунлиги 18800 км ни ташкил этади. Лекин бу шахобчалар вақтида таъмирланмаслиги, дренаж-қудуқларини доимо ишламаслиги ва бошқа омиллар таъсири натижасида вилоятнинг шимолий ва марказий қисмида тупроқларни шўрланиши кузатилмоқда. Бундан ташқари Ҳайдаркўл-Арнасой-Тузкон техноген объектини кенгайтириши ҳам экин майдонларини қисқаришига сабаб бўлмоқда. Техноген объектга чегарадош бўлган жойларда ер ости сизот грунт сувларни сатҳи кўтарилиши кузатилиб, экин майдонларни ботқоқликка айланиши бошланмоқда (7-жадвал).

7-жадвал

Жиззах вилоятида суғориладиган майдонни ер ости суви сатҳини чуқурлиги бўйича тақсимланиши

№	Йиллар	Суғориладиган майдон, минг. га	Ер ости суви сатҳини чуқурлиги бўйича суғориладиган майдонлар						
			0-1 м	1-1,5 м	1,5-2,0 м	2,0-2,5 м	2,5-3 м	3-5 м	5 м пастдаги
1	2008	292263		1434	7479	61021	115084	84689	23956
2	2019	293809		6001	6887	66707	113244	72945	28025

Жадвалдан кўриниб турибдики, суғориладиган майдоннинг асосий қисми(40%)да ер ости сувлар сатҳини чуқурлиги 2,5-3,0 метрни ташкил этади. Бу эса қишлоқ хўшжалигида ҳосилдорликни паст бўлишига олиб келади.

Шундай қилиб, Жиззах вилоятидаги оқар сувларни ифлослантирувчи асосий манбаи қўйидагилар: - суғориладиган майдондан зовур-дренаж шахобчалари орқали оқиб чиққан ташландиқ қайтарма сувлар; маиший-хўжалик ва қишлоқ сув таъминотидан ва саноат корхоналаридан чиққан оқова сувлар ҳисобланиди. Вилоят ҳудудида пайдо бўлган техноген объектларни (сувлари шўр, ифлос суний кўллар ва оқова сувларни йиғувчи омборлар ва ҳоказолар), қишлоқ хўжалиги учун ишлатилган аэродромларни, маъдан ўғитлар сақланган омборларни, захарли чиқиндилар кўмиладиган кабристонларни сув ресурсларга таъсирини баҳолаш ва олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш зарурдир. Жиззах вилояти зовур-дренаж шахобчасини таъмирлаб туриш ва ташландиқ қайтарма сувларни каналлардаги сувларга тушишига йўл қўйилмаслиги керак. Барча сув ресурсларини ифлослантирувчи манбаларда кузатув пунктларини ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ишонкулов Р., Позиллов М. Концепция оценки последствий экологической опасностивоздействия на окружающую среду Айдаркульского техногенного объекта. Сб. ДжизПИ, Джизак, 2000. Ўрта Осиё табиий географияси. Тошкент: Ўқитувчи, 2002.
2. Позиллов М. Н. Структурно-гидрогеологический анализ формирования подземных вод Санзарских месторождений //Журн.«Вестник ТашИИТа». – 2008. – №. 1. – С. 68.

3. Pozilov M.N., Qurbanova L.M., & Ibrohimova Z.I. (2022). The Structural Hydrogeological Analysis of Formation of Underground Waters. Eurasian Research Bulletin, 8, 13–18. Retrieved from <https://geniusjournals.org/index.php/erb/article/view/1416>

4. Fayzullaev N. I. et al. The Physicochemical and Textural Characteristics of Catalysts in the Catalytic Aromatization Reaction of Propane-Butane Fractions //International Journal of Control and Automation. – 2020. – Т. 13. – №. 4. – С. 888-896.

5. Ниёзова Д. Б. и др. СИНТЕЗ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХИТОЗАН-КРЕМНЕЗЕМНЫХ НАНОКОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ //Главный редактор. –2019. –С.68.

6. Toshboyeva S. Q., Hamidov S. X., Qurbanova L. M. Elektrolitik dissotsiyanish nazariyasini o'qitishni AKT asosida takomillashtirish //Science and Education. –2021. –Т. 2. –№. 3.

7. Qurbanova L. M., Mullajonova Z. S., Toshboyeva S. K. “NEFTNI QAYTA ISHLASH” MAVZUSINI OQITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH //Science and Education. –2021. –Т. 2. –№. 3.

8. Qurbanova L. M., Toshboyeva S. K. KIMYOVIY TAJRIBALAR-O'QUVCHILARNING KIMYODAN TAYYORGARLIK DARAJASINI OSHIRISHDA MUHIM OMIL //Журнал естественных наук. –2021. –Т. 1. –№. 3.

9. Qurbanova L. M., Qarshiboyev B. I. NAVBAHOR GILLARINING GLITSERIN BILAN MODIFIKASIYALANGAN YUQORI GIDROLIZLANGAN POLIAKRILONITRIL (RS-2-3) ASOSIDA FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARINI O'RGANISH //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 3.

10. Позиллов М. Н., Каримова Ф. С. Формирование химического состава вод Айдаркуль-Тузкан-Арнасайского техногенного объекта //Высшая школа: научные исследования. – 2021. – С. 117-122.

11. Эшонкулов Р., Позиллов М. Табиат айланма сув харакатини бузилиши оқибатлари. ЖизПИ илмий тўплами, Жиззах, 2001.