



ResearchGate



VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

ОҚАВА СУВЛАРНИ ОЧИҚ СУВ ҲАВЗАСИГА ТАЪСИРИНИНГ ГИГИЕНИК АСПЕКТЛАРИ

Юсупхўжаева Азиза

Тошкент тиббиёт академияси

Коммунал ва меҳнат гигиенаси кафедраси, доценти

Анотация

Анализ результатов санитарно-технического и санитарно-эпидемиологического исследования открытого водоема Джун. Часть водоканала Джун изучена с помощью визуального, санитарно-химического и бактериологического методов исследования. Результаты: на берегах водоканала Джун, который протекает по территории населенного пункта, расположены частные жилые дома. Существует несколько источников загрязнения водоема: резиновый завод, завод по переработке кожи, скотомогильники. Образующиеся сточные воды загрязняют водоем в нижней части и становятся причиной загрязнения на выходе водоема из города.

Ключевые слова

Источники загрязнения водоемов, санитарно-топографическое исследование, очистка сточных вод.

Анотация

Илмий тадқиқот олиб боришдан мақсад Жун очик сув манбасини санитар-топографик, санитар-техник ва санитар-эпидемиологик текширишлардан ўтказиш. Илмий йўланишни олиб боришда санитар –кимёвий, бактериологик, статистик текшириш усулларидан фойдаланилди. Жун очик сув ҳавзасини ифлослантирувчи бир нечта манубалар бўлиб, улар ичида терини қайта ошлаш цехлари, резина заводи, қора молчилик фермалари мавжуд. Улардан ҳосил бўладиган оқава сув Жун каналини шаҳардан чиқиш қисмини ифлослантиради ва қуйида турувчи аҳоли пунктларини ифлослантиради.

Калит сўзлар

Сув манбасини ифлослантирувчилар, санитар-топографик текшириш, чиқинди сувларни тозалаш.

Кириш. Очик сув ҳавзаларини муҳофаза қилиш урбанизация ва аҳоли сонини ва ишлаб чиқариш корхоналарини йирик шаҳарлар ҳудудида ортиб бораётган бир даврда юзага келган асосий муаммолардан биридир. Мазкур муаммони ҳал этиш аҳоли ўртасида ичак инфекцияларини олдини олиш ва шаҳарлар ҳудудини ободонлаштириш ва микроклим кўрсаткичларини яхшилаш масалаларини ҳал этишга имкон яратади. Аҳолининг турмуш шароити ва ҳудуднинг микроклим кўрсаткичларини яхшилаш учун қўлланиладиган сув манбалари биологик, физик ва кимёвий омиллар билан ифлосланмаган бўлиши керак. Сув таркибидаги кимёвий моддалар, биологик фаол моддалар, микроорганизмлар санитар қоидалар бўйича меъёрлаштирилиши керак. Сув ҳавзаларини маълум мақсадлар учун фойдаланишда санитар эпидемиологик ҳулосасидан сўнг рухсат берилади [1,3].



ResearchGate



TOGETHER WE REACH THE GOAL

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

Мамлакатимизнинг табиий бойликларидан рационал фойдаланиш ва уларнинг муҳофаза қилишга мустақилликнинг дастлабки йилларидан бошлаб катта эътибор қаратилди. Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш эса Давлат иктисодиётининг асосий вазифаларидан бири бўлиб қолди. Бу вазифалар ўз ўрнида очиқ сув ҳавзаларини муҳофаза қилишга қаратилган бир қанча чора-тадбирлар ишлаб чиқишга сабаб бўлди. Аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш муаммолари табиатни ҳимоя қилишга қаратилган чора тадбирларнинг ўз вақтида бажарилиши билан узвий боғланган [4,5].

Тадқиқот мақсади ва вазифалари Тошкент шаҳри аҳолисидан ҳосил бўлувчи оқова сувларни тозалашдан кейин ташланадиган оқова сувларни аҳолига етиб борган Жун каналини техник сув таъминоти манбаси сифатида фойдаланишнинг ўзига хосликларини ўрганиш, Жун каналини санитар-топографик ва санитар-кимёвий текширувдан ўтказиш ҳамда олинган натижаларни таҳлил қилиш.

Тадқиқот усуллари ва материаллар Тадқиқот объекти сифатида Жун каналининг маълум бир қисмлари ўрганилди. Бунда очиқ сув ҳавзаси ва

уни ўраб турган ҳудуд анъанавий визуал, анамнестик, санитария-кимёвий ва бактериологик текширувлардан ўтказилди [4]. Жун каналини санитария-топографик текширишда оқим бўйлаб қуйи қисми ва уни ўраб турган ҳудуднинг санитария ҳолати баҳоланди. Бунда ўрганилган ҳудуд давомийлиги дарёнинг сув сарфи ва оқим тезлигига боғлиқ бўлади. Санитария-топографик текшириш асосида лаборатория текширув натижалари таҳлил қилинди. Бунда сувнинг органолептик, кимёвий ва бактериологик кўрсаткичлари таҳлил натижалари ётади. Сув манбасини санитария текширув ўтказилганда дарёдаги сув сарфи ўрганилиши зарур. Олинган натижалар ва уларни муҳокамаси Тошкент шаҳридаги очиқ сув ҳавзалари аҳоли томонидан турли мақсадларда кенг фойдаланилади. Шулардан бири Жун очиқ сув ҳавзаси бўлиб, у Тошкент шаҳридан 6 км юқорида, Чирчик дарёсининг энг асосий ирмоғи Бузсув каналидан сув олади. Шаҳарнинг қуйи қисмига ўтган сари, яъни шимолий-шарқдан, жанубий-ғарбга оқиб, шаҳардаги кичик ариқлар тизимидаги ортикча сувларни ҳамда кўп микдордаги оқова сувларни ҳам ўз таркибига қабул қилиб олади.

Жун канали сувининг Қора-су ирригацион каналларига қўшилиши канал суви сифатини ижобий томонга ўзгартиради. Сўнгра оқим бўйлаб канал сувида ўзгаришлар кузатилмайди. Каналдаги сувда ўзини-ўзи тозалаш жараёни ёз ойларида жадал кетади, баҳор, куз ва қиш ойларида эса пасайиб боради. Жун, Қора-су ирригацион каналлари сувининг сифати таққосланганда, янги ифлосланган сув Жунда, энг кам ифлосланган сув эса Жун каналда оқиши аниқланди. Сув сифатини баҳолашда ўзига маиший ҳамда ишлаб чиқариш корхона чиқинди суви, яъни Саъдий кўчасидан, вокзал олди ҳудудидан, Ўзгариш маҳалласидан тери ишлаш корхонасидан келувчи коллекторлардан намуналар олинди. Намуна олиш хар 4 соатда ўтказилиб, олинган намуналар сони 6 тани ташкил этди. Бундай синамалар хар ойда бир марта март ойидан декабр ойигача олиниб, ўрганилди.

Тошкент шаҳар ҳудудидаги Жун суви сифатини ўрганиш мақсадида каналнинг 3 км жойи белгилаб олинди. Жун канали суви сифатини баҳолаш учун унинг 3 км қисми мунтазам ўрганилди. Бунинг учун Жун бошланиши жойидан 7,2 км қуйи қисми танланди. Чунки шу танлаб олинган ҳудудда Жун канали ўз таркибига юқори турувчи барча манбалардан тушувчи



ResearchGate



VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

сувлар ташланади. Жун канали суви таркибидаги ўз-ўзини тозалаш жараёнига таъсир этувчи омилларни ўрганишда, сувнинг суюлиши ва биокимёвий оксидланиш ҳолати инобатга олинди. Бунинг учун магистрал канали сувининг таъсири сезиларли бўлади. Жун канали суви сифатини биокимёвий оксидланиш кўрсаткичлари ҳисобига яхшиланиб боришини Жуннинг икки тармоғи: Жуннинг бошланиш жойидан 25 км қуйи жойи ҳамда Жун каналининг 7,2 км қуйи қисмлари ўрганилди. Бу икки тармоқни ўрганишдан асосий мақсад Жун канали оқим бўйлаб қуйида ариқларни сув билан таъминловчи манба, ҳам суғориш далаларидан сув қабул қилувчи канал вазифасини бажаради. Жун эса фақат дала ва боғларга сув тарқатувчи канал вазифасини бажаради. Ёз ойларида Жун канали қишга нисбатан кимёвий ва бактериологик жихатдан кўпроқ зарарланади. Жун каналининг ўртача сув сарфи ёз ойларида 11,9 м³/с, оқимга қарши 5,5 м³/с ни ташкил этмоқда. Жун канали сувини ўз-ўзини тозалаш жараёнини тузатиш учун канал суви икки оқимга бўлинди: биринчи оқим сувларни тўлиқ аралаштириш жойи (18,2 км) ва иккинчи оқим эса Жун гидростатида (25 км) этиб белгиланди.

Биринчи оқимдан олинган намуна натижаларига кўра сувни суюлишини сув сифатига қандай таъсир кўрсатиши ўрганилди. Ёз ойларида Жун канали 30 м³/с бўлганда у Жун канали суви билан аралаштириши натижасида канал суви

сифати яхшиланди. Қиш ойларида эса Жунда сув сарфи 2,04 м³/с бўлганда, Жун сувининг сифати сезиларсиз ўзгаради. Аналитик маълумот натижаларини таққослаш натижасида Жуннинг иккита тармоғидаги сувнинг сифати яхшиланиб бориши маълум бўлди (шаҳардан ташқарида 6,8 км жойи) оқим бўйлаб Жуннинг қуйи қисми ўрганилмади, чунки шаҳардан ташқарига чиққандан сўнг Жун каналига янги, қўшимча ифлослантирувчи манбалар тушади. Қиш ойларида Жун-Жун тармоғида сувнинг сифат кўрсаткичини пасайиши натижасида биринчи оқимнинг қуйи қисмида сувни ўз-ўзини тозалаш жараёни тўхтайдди (гидростатнинг 15 км қисмида), иккинчи оқим яъни Жун каналида сувини қуйи қисмида сувнинг сифати 0,2 м³/с, бўлган бир пайтда, канал сувига жуда кўп янги ва турли хилдаги ифлослантирувчи манбалар ташланади. Ариқ сувидаги бактериологик кўрсаткичлар ҳар икки тармоқда ҳам қиш кунларида яхши томонга ўзгаради. Сув тармоғининг охириги нуқталарида бактерияларни нобуд бўлиши 68% ни ташкил этади, аммо уларда сувни ўз-ўзини тозалаш жараёни охирига етмайди. Тоза дарё суви учун бактериялар кўрсаткичи 250 дан 2500 гача (Н.С. Строганов бўйича) бўлишига рухсат этилади. Аммо текширув натижасида олинган маълумотларда бактериал кўрсаткичлар меъёрдан юқорилиги аниқланди. Қиш фаслида Жун канали сувининг 25-60 км қисмида сув сифатининг яхшиланишининг асосий сабаби грунт сувларининг қишилишидир. Сувни ўз-ўзини тозалаш жараёни самарадорлигини баҳолаш учун сувдаги КБЭнинг фоизлардаги нисбати бўйича аниқланди (Н.С. Строганов бўйича) [2,4]. Сувни бактериал кўрсаткичлар бўйича ўз-ўзини тозалаш тезлигини 1 соат давомида бактериялар сонини фоизларда пасайиши билан ифодаланди. Жун-Жун каналининг иккинчи тармоғидаги ўз-ўзини тозалаш жараёни фақат сувни биокимёвий оксидланиши ҳисобига ҳамда сувнинг юза реаэрация ҳисобига

содир бўлади. Жун - Жун канали 11 км қуйи қисмида сувнинг аралаштириши 3 соат 50 минутни ташкил этади, бунда КБЭ нинг соатлик пасайиш фоизи 10,3% бактериаларнинг нобуд бўлиши 11,3%. Жун канали суви таркибига тушган зарарли моддаларни йўқотиши учун 12,5 соат вақт сарфланади. Жун-Жун каналида сувни бактериал жихатдан ўз-ўзини тозалаш жараёни тезроқ



ResearchGate



TOGETHER WE REACH THE GOAL

VOLUME 6, ISSUE 2, 2023

кетади. Хулоса Каналдаги сув сарфи 48 га тенг. Каналдаги сувнинг оқим тезлиги 0,8 м/сек ли ташкил этади. Ёғингарчилик пайти ва куз, баҳор ойларида сув даражасини ортиши кузатилмайди. Канал туби ва қирғоклари лойли. Канал аҳоли пункти ёнида, қирғокларида, турар-жой бинолари, жумладан, хусусий уйлар жойлашган. Сув ҳавзасини ифлослантирувчи бир қанча омиллар: резина заводи, терини қайта ишлаш заводи, қушхоналар мавжуд. Мазкур корхоналардан ажралиб чиқаётган оқава сувлар Жун каналини қуйи, яъни шаҳардан чиқиш жойи қисмини ифлослантиришига сабаб бўлмоқда. Жун каналининг санитар ҳолати тўғрисида умумий хулоса шуки, канал бошланиш жойида сув ҳавзаси суви 1-тоифаси даражасига мос келади, аммо қуйида унинг таркибига бир қанча ифлослантирувчи манбалардан оқава сувларнинг аралашishi натижасида сув ҳавзаси 2-тоифа сув ҳавзаси даражасига мос бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Двадненко М. В. и др. Адсорбционная очистка сточных вод //Современные наукоемкие технологии. – 2010. – №. 10. – С. 214-215.
2. Желовицкая А. В., Дресвянников А. Ф., Чудакова О. Г. Применение перспективных окислительных процессов для очистки сточных вод, содержащих фармацевтические препараты (обзор) //Вестник Казанского технологического университета. – 2015. – Т. 18. – №. 20. – С. 73-79.
3. Ксенофонов Б. С. Очистка сточных вод: кинетика флотации и флотокомбайны. – 2015.
4. Кочетов О. С. и др. Устройство для очистки сточных вод //Инновационная наука и современное общество: сборник статей Международной научнопрактической конференции (20 августа 2014 г., г. Уфа).–Уфа: Аэтерна. – 2014. – С. 24-30.

WORDLY
KNOWLEDGE