

УДК 622:504

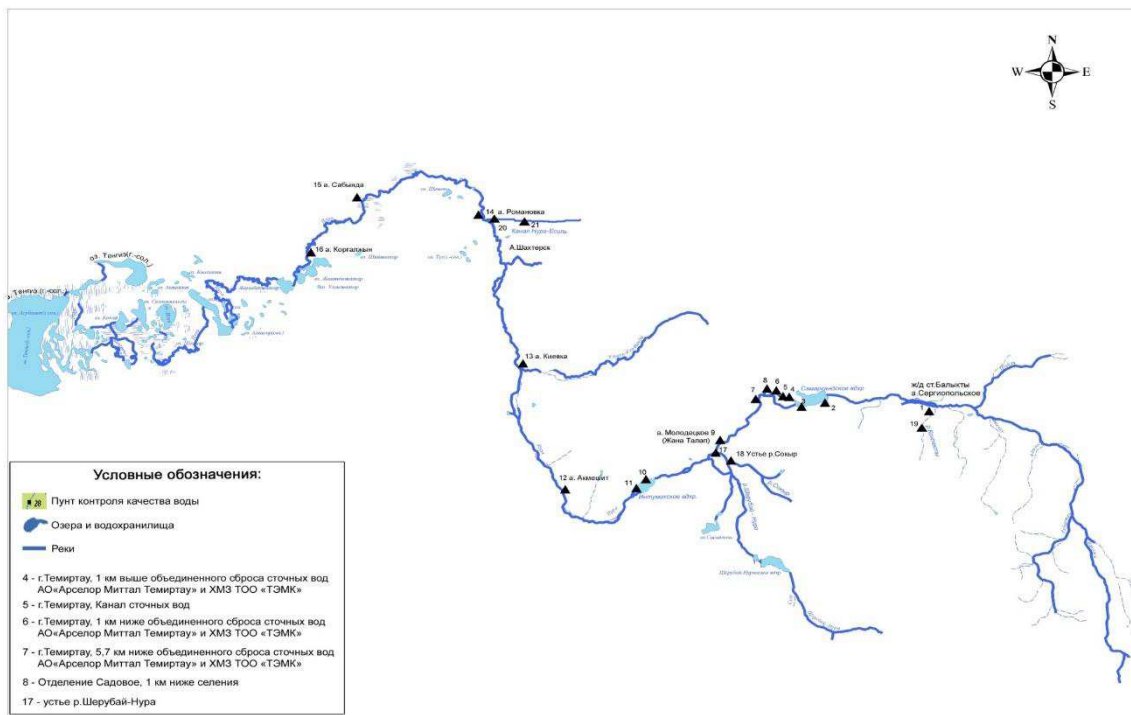
НҰРА ӨЗЕНІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛЫ

Әйтен Аякөз Асқарқызы

aiagoz.aitenova@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық универсиеті
Физикалық және экономикалық география кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Е.Құрманғазы

Нұра өзені - Қарағанды және Ақмола облыстары территориясында орналасқан, орталық қазақстан өңірінің негізгі су артерияларының бір. Ол өзінің бастауын Қарқаралы тауының батыс сілемдеріндегі бұлақтардан алып, Теңіз көліне құяды. Жалпы ұзындығы - 978 км, су жинау алабы - 60,8 мың км². Негізінен қар және жер асты суымен толығады. Жылдық ағынының 92% ке жуығы сәуір-мамырда, 7% ке жуығы маусым-қазанда, ал 1% жуығы қыста өтеді. Өзен қарашаның басында қатып, сәуірде мұзы ериді. Ірі салалары: Ақбастау, Алтынсу, Байғожа, Есен, Ұзынбұлақ, Құланөтпес, Матақ, Ащысу, Үлкен Құлынды, Көкпекті, Шерубайнұра (ең ірісі, 268 км) сурет 1 [1].



Сурет 1. Нұра өзенінің орналасу картасы

Орталық Қазақстандағы өнеркәсіптің, халық шаруашылығының, ауыз судың негізгі көзі болып табылатын ірі өзендердің бірі — Нұра өзені. Өзеннің экологиялық жағдайы осыған дейін апаттық дәрежесінде бағаланған. Қазіргі таңдағы жалпы ластанушы көздері мыналар болып саналады: 1) өнеркәсіптік мекемелер; 2) жылу беруші қондырғылар; 3) көлік; 4) ауылдық аудандардың ауа бассейнін ластану көздері; 5) табиғи ластану көздері; 6) радиоактивтік ластану. Ал Нұра өзен алабындағы негізгі ластандырушы көздерге жататын өнеркәсіптік мекемелер: Қарағанды-Теміртау өндірістік ауданында орналасқан Шахтинск химия тау-кен, Саран химия тау-кен және Абай энерго-тау-кен шахталары, Оңтүстік Құлайғыр көлік карьері, Теміртау химия-металлургия комбинаты, Ақтау көлік және құрылыс комбинаты, Қушоқы көмір карьері, Қарағанды урбоөнеркәсібі, Теміртау «Миттал-Стил» ААҚ, «АБС-Энерго», «КарГРЭС-1» тағыда басқалары.

Мамандардың пікіріне сүйенсек, бұрындағы Нұра өзені Теңіз көлін қажетті мөлшердегі сумен қамтамасыз етіп келсе, қазіргі таңда мұндағы қалыптасқан экологиялық жағдайға байланысты оның мөлшері едәуір азайған. Соңғы жылдары көлге 500 млн.м³ ғана су келеді. Ал табиғи режимдегі жағдайда негізінен оның мөлшері 1 млрд. текше метрге жетуі керек екен. Судың аз келуі салдарынан соңғы жылдары Қорғалжындағы көлдер жүйесінің деңгейі жарты метрге, яғни екі есеге дейін төмендеген. Осының әсерінен таяу келешекте олардың азайып, тіпті кеуіп кету қаупі төніп тұр. Теміртау қаласындағы бұрынғы ацальдегид өндіретін «Карбид» өндіріс орнының әсерінен Нұра өзенінің түбіндегі сынап пайда болған. Яғни, аталған кәсіпорынның өз жұмысына салғырт қарауының салдарынан Нұраға тасталынған сынаптың көп мөлшері алғашында өзеннің, кейін келе оның арналарының ластануына әкеп соққан. Ал Астананың Нұра өзені қасында орналасқанын ескерсек, бұл жағдай қаланы таза сумен қамтамасыз етуге де кері әсерін тигізетінін ұмытпаған жөн. Міне, осындай себеп-салдар Қорғалжын қорығындағы Теңіз көліне, ондағы тіршілік иелеріне де нұқсан келтіріп отыр. «Теңіз» көлі «Тірі көлдер» деп аталатын халықаралық жүйеге енгізілген ескерсек Қазақстандағы бірінші көл. Яғни, ол әлемдегі осындай 24 бірегей табиғат інжу-маржанының қатарына кіреді. Сонымен қатар, сынаппен уланған балықты азық ретінде пайдаланған адамдар ауруға шалдығуы мүмкін.

Нұра өзені алабына экологиялық зерттеулер жүргізу барысында беткі сулардың негізгі

ластаушы көздері нақты анықталды. Ақаба сулармен ластаушы заттарды тастау жөнінен бірінші орында Қарағанды металлургия комбинаты, екінші орында Карбит АҚ, солардың ішінде негізгі ластаушы сынап.

Зиянды заттектер үшін биосфераның әркомпонентіне арнайы белгіленген ШРК-ның шамалары бар. Оның ішінде атмосфералық ауадағы ШРК жұмыс аймағына максималды бір жолдық концентрациясы және орташа тәуліктік болып жіктеледі. Осыған сәйкес ластағыш заттектердің класын осы көрсеткішке сүйеніп анықтайды. Адамға қауіпті класы ШРК ағынасына қарай 4 топқа бөлінеді: 1 класс ($\text{ШРК} < 0,1 \text{ мг/м}^3$) — айрықша қауіпті; 2 класс ($\text{ШРК} = 0-1 \text{ мг/м}^3$) — жоғары қауіпті; 3 класс ($\text{ШРК} = 1-10 \text{ мг/м}^3$) — орташа қауіпті; 4 класс ($\text{ШРК} = > 10 \text{ мг/м}^3$) — болымсыз қауіпті. Статистикалық мәліметтерге сүйене отырып Нұра өзенін 3 класс орташа қауіпті кей жылдары 4 класс болымсыз қауіпті деп бағаланады. Соңғы жылдың мәліметтерін қарастыратын болсақ, 2018 жылдың 3 тоқсандағы Нұра өзені алабының гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының сапасы «ластанудың жоғары деңгейіндегі» су сапасына – Нұра өзенінің Ынтымақ су қоймасының жоғарғы ағыны, Киевка ауылы, Романовка ауылы, Кендібай су құбыры тұстамалары, Соқыр, Шерубайнұра өзендері, Есей көлі жатады. «Ластанудың орташа деңгейіндегі» су сапасына – Нұра өзенінің қалған тұстамалары, Көкпекті өзені, Самарқан су қоймасы, Қорғалжын көлдері (Шолақ, Сұлтанкелді) жатады. Осы көрсеткіштерді 2017 жылғы 3-тоқсанмен салыстырсақ Нұра өзенінің Ынтымақ су қоймасының жоғарғы ағыны, Киевка ауылы, Романовка ауылы, Кендібай су құбыры тұстамалары, Соқыр, Шерубайнұра өзендері мен Есей көлінің су сапасы нашарлаған; Нұра өзенінің қалған тұстамалары, Көкпекті өзені, Самарқан су қоймасы, Шолақ, Сұлтанкелді, Соқыр, Шерубайнұра өзендерінің су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. 2018 жылдың 3 тоқсанында оттегінің 5 тәулікте тұтыну шамасы бойынша су сапасы Шерубайнұра, Соқыр өзендерінде «ластанудың орташа деңгейінде» деп бағаланады, қалған су нысандары «нормативт таза» деңгейде. Ал 2017 жылғы 3-тоқсанмен салыстырғанда оттегінің 5 тәулікте тұтыну (ОБТ5) шамасы Соқыр, Шерубайнұра өзендері бойынша су сапасы төмендеді, ал қалған су объектілерінде айтарлықтай өзгеріс жоқ [2]. Сонымен қатар өзен суын пайдалану және облыс аумағының экологиялық жағдайын жақсарту үшін бір қатар жұмыстар атқарылуда. Мысалға: Екі жылдан бері Бүкіләлемдік банктің қаржысымен Теміртау қаласында Нұра өзенін тазалау жөніндегі жоба жұмыс істеп келеді. Оған ауыл шаруашылығы министрлігінің Су қорлары жөніндегі комитеті бақылау жасайды. Жоба ластанған су көздерін сынаптан тазартумен қатар, Ынтымақ су қоймасының су бөгеттерін толық қалпына келтіру, Қорғалжын қорығындағы көлдерді қорғау жөніндегі кешенді шараларды жүзеге асыруды көздейді. Нұра өзені бассейніндегі су деңгейінің төмендеуі мен ондағы сынаппен ластануға байланысты қалыптасқан экологиялық жағдай қашанда қоғам назарында. Мамандардың бұл өңірдегі экологиялық жағдайға бұлайша аландаушылық танытуының өзіндік мәні бар. Себебі, Нұра өзені көп жылдар бойына Қорғалжын табиғи қоры мен Теңіз-Қорғалжын көлдері су жүйесінің негізгі көзі саналып келген. Климаттық және антропогендік жағдайлардың орын алуына және өзеннің өзгермелігіне байланысты, ол өзі құятын көл деңгейінің кейде толып, кейде азайып кетуіне әсер етуде. Ондай жағдай тиісінше суда мекендейтін құстардың тіршілік етуіне қауіп төндіреді [3].

Нұра өзенінің шаруашылық және ауыз су ретінде пайдаланатын су тоғандарына құятын ағындардағы суды былғаушы зиянды заттардың шептік мөлшері арнайы ережемен белгіленген және онда зиянды заттар тізімінде 400- ден аса атау тіркелген оның тек негізгі 30 астам элементтеріне талдау жасалады.

Өндірістік мақсатта пайдаланылатын судың өзі жұмыс істеушілерге зиянсыз, құрал-жабдықтардың тозуы, олардың түбіне тұз тұруын және өнім сапасына кері әсер етпейтіндей болуы тиіс. Ауыл шаруашылығы алқаптарын суғаруға жұмсалатын су өсімдікке зиянсыз және өнім, түсім мен топырақ сапасын нашарлатпайтын болуы тиіс.

Су қоймалары да әр түрлі мақсатта қолданылатындықтан, оларды ластанудан сақтау шараларын негіздеу үшін зияндылық деңгейін, қандай дәрежеде ластанғанын анықтап алу керек. Бүкіл әлемдік денсаулық сақтау ұйымының нұсқауында арнайы көрсетіледі, «егер су,

құрамын немесе түбінің бедерін өзгерту салдарынан су пайдаланудың кез келген түрінің бірі үшін жарамсыздық танытса, оны былғанған деп есептеу керек» деп жариялаған. Су сапасына қатысты жасалған «Тазалық ережесі және жерүсті суларын былғанудан сақтау ережесінің су бөгендерін, олардың тазалық дәрежесіне қарай екі топқа бөледі. Бірінші топқа ауызсу және мәдени-тұрмыстық мақсаттағы су бөгендері, (олардың) екінші топқа балық шаруашылығы мақсатындағы су тағамдары жатады. Ереже бойынша су бөгендеріндегі қалқып жүрген минералды заттар мен түптік тасынды мөлшері, судың исі, дәмі, түсі, қызуы, РН мәні, құрамы және суда еріген оттектің биологиялық тұтынуы, улы және зиянды заттар мен ауру таратқаш бактериялардың құрамы мен шектік рұқсат етілген шамадан асуы тексерілуі тиіс. Ақаба су мөлшері, соның ішінде құрамында зиянды органикалық қосылыстар бар су мөлшері жылдан-жылға артып келеді. Сондықтан оларды тазартуға қоса басқа кешенді шаралар жүйесін қолдану қажеттігі туады. Мысалы: сұйық қалдықтарды сол өндірістің өзінде қандай да іске жарату, жоспарсыз су пайдалануды азайту, өндіріс ішінде су айналымын қалыптастыру, яғни суды қата пайдалану, сусыз технологияларға көшу жолдарын ойластыру қажет [4].

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Мухамеджанов О.Т. Антропогенное воздействие на геосистемы бассейна реки Нуры: Алматы, 1997.
2. <https://kazhydromet.kz/kk>
3. http://library.ksu.kz/download/DBases/Ecology_of_the_CK/Files/Kanapin.pdf
4. <https://kk.wikipedia.org>