

Кіші өзен алаптарындағы шаруашылық қызметтің геожүйеге әсерін бағалау (Соқыр өзені мысалында)

¹***АБИЕВА Гулшара Бакбергеновна**, докторант, abieva_gb@enu.kz,

¹**МУСАБАЕВА Меруерт Насурлаевна**, з.ғ.д., профессор, musabaeva_mn@enu.kz,

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан, 010008, Нұр-Сұлтан, Сәтпаев көш., 2,

*автор-корреспондент.

Аңдатпа. Зерттеудің мақсаты – кіші өзендердің бассейндеріндегі геожүйеге экономикалық қызметтің әсерін бағалау. Кіші өзендер өз алаптарының ландшафттарымен бірге Орталық Қазақстанның экологиялық тепе-теңдігін қолдауда маңызды рөл атқарады. Олар табиғи ортадағы кез-келген өзгерістерге сезімтал ғана емес, сонымен қатар іргелес аумақтардың ландшафттарының жағдайы мен жұмысына да ықпал етеді. Мақалада Соқыр өзені алабындағы шаруашылық қызмет және қоныстану үдерістері қазіргі ландшафттардың қалыптасуының негізгі факторлары ретінде қарастырылды. Өзен алабындағы суды пайдалану ерекшеліктері анықталып табиғатты пайдаланудың: селитебті, ауылшаруашылық, өнеркәсіптік, су шаруашылығы, көлік, табиғат қорғау секілді қазіргі түрлеріне сипаттама берілген. Соқыр өзені алабындағы табиғат пайдаланудың әртүрлі түрлерін зерттеу аумақтың антропогендік өзгеру деңгейін бағалауға мүмкіндік берді. Зерттеулердің нәтижесінде Соқыр өзенінің су қорғау аймақтары мен су қорғау белдеуіндегі геожүйені қалпына келтіру бойынша атқарылатын іс-шаралар кешені ұсынылған. Зерттеу барысында алынған нәтижелер кіші өзендерді қорғау мәселелерін шешуге және олардың экологиялық жағдайын болжауға ықпал етеді.

Кілт сөздер: кіші өзендер, өзен алабы, су қорғау аймағы, су қорғау белдеуі, ландшафт, табиғат пайдалану түрлері, су қорғау.

Кіріспе

Бассейндік аумақтағы табиғатты пайдалануды ұйымдастыру әртүрлі ландшафттық аймақтарды ескере отырып, табиғи және қайта құрылған ландшафттардың теңгерімін қамтамасыз ету, табиғат пайдаланудағы қарама-қайшылықтарды жою, су қорғау және санитарлық-қорғау аймақтарындағы табиғат пайдалану режимін реттеу арқылы іске асырылуы мүмкін.

Елді мекендер мен шаруашылық нысандардың су ресурстарына жақын аумақтарда орналасатыны бәрімізге белгілі. Нәтижесінде ұзақ антропогендік жүктемеге, судың ластануына, эрозиялық үдерістердің қарқынды түрде артуына байланысты суды және қоршаған ортаны қорғау үшін жер пайдалану режимін реттеу қажеттілігі туындады.

Өзендердің су қорғау аймақтары, жағалаудағы қорғау белдеулері, су қоймаларын санитарлық қорғау аймақтары – экологиялық инфрақұрылымның маңызды элементтері, өзен алабының жерлерін пайдаланудағы табиғат қорғау шектеулер аймақтары. Олар судың жағдайы мен сапасына теріс әсер етуі мүмкін су ны-

сандары мен өндірістік-шаруашылық жүйелер арасындағы «табиғи шекара» қызметін атқарады.

Су нысандарын қорғау және қайта қалпына келтіру, олардың гидрологиялық режимі мен санитарлық жағдайын жақсартудағы негізгі міндеттердің бірі-жер беті су нысандарында су қорғау аймақтары мен жағалаудағы су қорғау белдеулерін орнату болып табылады. Су қорғау аймағы шегіндегі табиғат пайдалану ережелерін сақтау мен табиғат қорғау іс-шараларын жүзеге асыру антропогендік жүктемені айтарлықтай азайтуға мүмкіндік береді.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Өзендегі судың сапасы арна маңындағы аумақтың жағдайына тікелей байланысты. Өзен арнасын бойлай өнеркәсіп нысандарын салу, орналастыру, жолдарды салу су қорғау аймақтарын ғана бұзып қоймайды, сонымен қатар өзен суларының ластануын тудырады. Елді мекендерде, әсіресе ірі және қарқынды дамып келе жатқан елді мекендерде өзгерістер өте жылдам жүреді де ауқымды аумақтар пайдалануға енгізіледі. Осыған байланысты жағалаудағы аумақтардың жай-күйіне үнемі мониторинг жүргізіп отыру,

тәртіп бұзушылықтарды уақытылы анықтау және жойып отыру маңызды, сондықтан зерттеу тақырыбы өзекті болып табылады.

Қазақстан Республикасында су қорғау аймағы мен су қорғау белдеуін анықтайтын басты құжат – ҚР Су Кодексі. Су қорғау аймақтары аумағында арнайы режимді ұстану су нысандарының гидрологиялық, гидрохимиялық, гидробиологиялық, санитарлық және экологиялық жағдайын жақсарту және оған іргелес аумақтарды абаттандыру мақсатындағы табиғат қорғау шаралары кешенінің құрама бөлігі болып табылады.

Су қорғау аймағы мен оның бөлігі – жағалау маңы су қорғау белдеуі – арнайы мақсаттағы көгалдандырылған аумақтарға жатады. Олардың негізгі рөлі қоршаған аумақтан беткейлік ағындарды реттеуде ғана емес, сонымен қатар рекреациялық қызмет болып саналады. Бұл аймақтардың жағдайын бақылау және мониторинг жүргізіп отыру осы нысандарды ұстау және сақтау бойынша негізделген шешімдер қабылдау үшін қажетті. Су қорғау аймақтарының қарқынды өзгеруі көбіне қалаларда орын алады. Мақаланы жазуға негіз болып отырған Соқыр өзені Орталық Қазақстандағы ірі өнеркәсіпті қала болып саналатын Қарағанды қаласы маңынан ағып өтеді. Өзеннің су қорғау аймағының жай-күйіне мониторинг жасау мақсатында жазғы зерттеу жұмыстары жүргізіліп, су қорғау аймағындағы шаруашылық қызметтерінің ерекшеліктері анықталды. Зерттеу жұмысын жазу барысында Соқыр өзенінің су қорғау аймағы мен жағалау маңы су қорғау белдеуі шегінде орналасқан нысандар анықталып, оларға қысқаша сипаттама берілді.

Су қорғау аймақтары шаруашылық және өзге де қызметтің су нысандарына тигізетін зиянды әсерінің алдын алу үшін құрылатын экологиялық аймақтар түрлерінің бірі болып табылады. Жағалау маңы аумақтары жер беті суларының сапасын реттеуде маңызды рөл атқарады. Су қорғау аймақтарының режимі шаруашылық қызметтің кейбір түрлерін шектейтіндіктен, су айдынына түсетін немесе жер беті ағынымен келетін лас заттардың ағыны төмендейді [1].

Өзен алаптарының әр түрлі қызмет түрлері (қала құрылысы, ауыл шаруашылығы, тау-кен өнеркәсібі, орман шаруашылығы және рекреациялық қызмет) үшін тартымды табиғи және ресурстық әлеуетке ие екендігі бәрімізге белгілі. Сол табиғи ресурстар табиғат пайдаланушының қызметінің бірнеше түрлері үшін қызығушылық тудырады, бәсекелестік туындатады. Нәтижесінде А.Н. Власова атап өткендей «аумақтың шаруашылық қызметтерін жүзеге асырудың жалпы тиімділігінен, ландшафттардың өнімділігінің, құндылығы мен алуан түрлілігінің төмендеуінен, табиғи кешендер мен компоненттердің нақты немесе ықтимал құлдырауынан көрінетін табиғатты пайдаланудың белгілі бір тәртібі аясындағы шаруашылық дамудың және табиғат қорғаудың аумақтық басымдылықтарының қарама-қай-

шылықтары – табиғат пайдаланудағы келіспеушіліктер (шиеленіс) пайда болады» [2].

Табиғи компоненттерге өнеркәсіптік, селитебті және көлік жүйелері қатты әсер етеді, олардың алып жатқан аумағы үнемі ұлғайып отырады. Геожүйелер түрлері арасындағы шиеленістердің ықтималдығы және олардың сипаты мен қарқындылығы аумақтың игерілу деңгейіне байланысты.

Табиғат пайдаланудағы шиеленіс көбінесе су қорғау аймақтарында байқалады. Мұндай учаскелерде құрылыс салу, рұқсатсыз кесу, жер жырту, мал жаю, браконьерлік аң және балық аулау, қорғауға алынған өсімдіктерді жинау, от жағу, аумақты ластау, шумен ластану және тағы басқа заңсыз іс-әрекеттер анықталады [3].

Зерттеу нәтижелері мен тұжырымы.

Қарастырып отырған Соқыр өзені Қарағанды облысы аумағымен ағып өтеді және Шерубай-Нұра өзенінің алабына жатады. Соқыр өзені арнасының негізгі бөлігі Қарағанды қаласының маңында орналасқан. Өзен Қарақұдық ауылына жақын жердегі осы аттас жерден бастауын алады да Шерубай-Нұра өзенінің сағасынан 6,2 км қашықтықта оған барып құяды. Өзеннің жалпы ұзындығы 113 км, су жинау алабы 3220 км² құрайды. Орографиялық тұрғыдан алғанда аумақ қазақтың ұсақ шоқысының құрамына кіреді және Теңіз-Балқаш суайрығы шегінде орналасқан [4].

Жалпы алғанда жер бедері ұсақ шоқылармен күрделенген толқынды жазықтармен көрсетіледі. Суреттегі ландшафт картасынан Соқыр өзенінің жоғарғы ағысы көтеріңкі жазық және ұсақ шоқылы ландшафттармен көрсетілгенін орта және төменгі ағысын жазық және аңғарлық ландшафттар алып жатқанын байқауға болады.

Іргелес аумақтардағы антропогендік қызмет негізінен металлургия, энергетикалық және тау-кен өндіру салалары сияқты өнеркәсіп түрлерімен көрсетілген. Сондай-ақ өзен жағалауында көлік желілері, қалалық инфрақұрылым нысандары, қалдықтарды орналастыру нысандары орналасқан. Халықтың тығыздығы орташа болып келеді, ол өзеннің жоғарғы ағысы, орта және төменгі ағысының арасында айтарлықтай ерекшеленеді. Халықтың ең көп тығыздығы, тиісінше, Қарағанды және Саран қалалары орналасқан өзеннің орта ағысында байқалады.

Ауыл шаруашылығы қызметі мал шаруашылығымен және саяжай қоғамдастығымен көрсетілген. Өзен жағалауындағы суармалы егіншілік пашыраңқы таралған. Бау-бақша қоғамдастықтарын, сондай-ақ, шағын картоп алқаптары мен бақшаларды суаруды қамтамасыз ету үшін өзеннен су алу жүзеге асырылады.

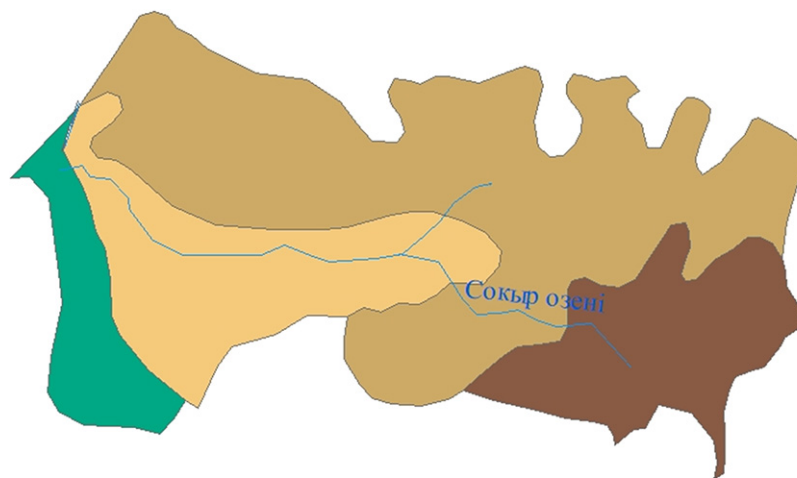
Соқыр өзені алабын экологиялық және санитарлық-техникалық зерттеу нәтижесінде өзеннің қазіргі экологиялық және су қорғау жағдайын сипаттайтын қосымша материалдар алынды [5].

Өзен арнасы мен оның оң және сол жақ жағалауындағы әрекеттегі және әлеуетті ластану көздері болып табылатын су қорғау аймақта-

Соқыр өзенінің ландшафттық картасы

Масштаб 1:700000

1 cm = 0,70 km



Шартты белгілер

- Ландшафт шекаралары
- Соқыр өзені

Соқыр өзенінің ландшафттық картасы

ры мен белдеулері шегіндегі антропогендік және техногендік нысандардың сипаттамасы төменде берілген.

А. жоғарғы ағыс – өзеннің бастауынан Федоров су қоймасына дейінгі учаске.

1. Өзен бастауынан Құрөзек қыстауына дейінгі арнада тұрақты ағыс жоқ, тек үзік-үзік болып келеді.

2. Құрөзек қыстауынан Қаптам зиратына дейінгі учаскеде жайылымдар мен шабындықтар, ал сол жақ жағалауда су қорғау аймағының жоғарғы шегіне іргелес учаскелерде астық алқаптары орналасқан.

3. Қаптам зираты ауданындағы жағалау аумағының учаскесі жайылым ретінде пайдаланылады. Оң жағалауда арнадан 100 м жерде малға арналған жазғы жайылым орналасқан.

4. Қаптам зиратынан бастап Ақжар бұрылысына дейінгі жағалау аумағының учаскесі. Оң жақ жағалауда Ақжар ауылының қираған жұрты жатыр, қарама-қарсы жағадағы осы аттас қыстау да бұзылған күйде. Ақжар қыстауынан 1,2 км жоғары бөлікте «Қуаныш» ш/қ мал шаруашылығы фермасы орналасқан.

5. Құрылыс ауылы өзеннің сол жағалауында тікелей арнаның жанында орналасқан, жанынан Қарағанды-«Сары-Арқа» әуежайы көлік жолы өтеді, қарама-қарсы жағада ірі зират орналасқан.

6. Құрылыс ауылынан Қарағанды-Алматы көлік жолының бойындағы өзен арқылы салынған

көпірге дейінгі арна бойымен оң жағалаудан Қарағанды-«Сары-Арқа» әуежайы көлік жолы өтеді, сол жағалаудан 120-200 м қашықтықта бос қалған саяжайлар орналасқан.

7. Қарағанды-Алматы көлік жолынан Кіші Бұқпа өзенінің Соқыр өзеніне құятын бөлігіне дейінгі жағалау учаскесі. Өзен арнасының осы учаскесінде құм-қиыршық тас қоспасының карьері орналасқан. Қазіргі уақытта карьерге су толып, балық шаруашылығының су қоймасы ретінде пайдаланылады. Өзен жайылмасында тал тоғайлары, оң жағалауында жасанды екпе ағаштары орманы, ал сол жағалауында жайылым орналасқан.

Б. Орта және төменгі ағыс – Федоров су қоймасынан сағасына (Шерубай-Нұра өзені) дейінгі учаске.

1. Федоров су қоймасы ауданындағы саяжай массивтері өзеннің екі жағалауында, тікелей арнаға іргелес орналасқан. Су тасқыны кезеңінде саяжай учаскелерін су тасудан қорғау үшін жағалауды қоршай тұрғызылған топырақ бөгеттерімен шектелген өзен ағыны түзетілген жасанды арнаға бағытталған.

2. Федоров (Михайлов) көмір кесіндісінің пайдаланылған жыныс үйіндісі өзеннің оң жағалауында орналасқан, ішінара су қорғау аймағына кіреді. Сол жағалауды «Космос» және «Карагандауглестрой» саяжай қоғамдастығының саяжай массивтері алып жатыр.

3. Қарағанды-Алматы темір жол көпірінен «Волынский» АӨК ауданындағы автокөлік көпіріне дейінгі учаске. Бұл учаскеде Қарағанды тазарту қондырғыларының ағызу каналының суы өзенге келіп түседі, нәтижесінде өзенде тұрақты су ағыны қалыптасады.

4. «Волынский» АӨК ауданындағы автокөлік көпірінен Қарағанды-Жезқазған көлік жолындағы көпірге дейінгі учаске. Жаңа Дубовка ауылы ауданындағы арна кең алқапқа (1,5 км-ге дейін) тарамдалады. Оң жағалаудағы су қорғау аймағының шегіне мал шаруашылығы фермасы мен саз карьері еніп жатыр. Сол жағалауда, су қорғау аймағының шегіне жетпей, арнадан 900 м қашықтықта «Волынский» АӨК ақаба суларының тұндырғышы орналасқан.

5. Қарағанды-Жезқазған жолының көлік жолынан «Восточная» ОКБФ тау-кен үйіндісіне дейінгі учаске. Су қорғау аймағы шегінде Саран шахтасының желдеткіш оқпаны орналасқан, сондай-ақ Саран шахтасының бұрма каналы Соқыр өзеніне тазартылған шахта суларын ағызады.

6. «Арселор Миттал» АҚ ҚД «Восточная» ОКБФ тау-кен үйіндісі өзеннің сол жағалауында сол арнаға тура жақын орналасқан. Қолданыстағы үйіндінің және жаңадан төгілетін үйіндінің жалпы ауданы 70 га құрайды, үйінді мен өзен арнасының арасында биіктігі 1,24 және ұзындығы 2,1 км су қорғайтын бөгет салынды. Үйінді толығымен су қорғау аймағының шегінде орналасқан. Қазіргі үйіндіде су эрозиясының (шұңқырлар мен жылжымалар) белгілері байқалады.

7. Өзеннің оң жағалауында орналасқан «Байтам» ОКБФ қалдық тұндырғышы ішінара су қорғау аймағына еніп жатыр. Қазіргі уақытта қалдық тұндырғышта «Қарагандаликвидшахт» РМК күшімен қалпына келтіру жұмыстары жүргізілуде.

8. Дубовская станциясы ауданындағы темір-жол көпірлерінен Саран-Шахан көлік жолындағы көпірге дейінгі учаске. Бұл учаскенің оң жағалауын негізінен жасанды орман екпелері алып жатыр, ал сол жағалауында «Мир» СҚ саяжай массиві орналасқан.

9. Саран-Шахан көлік жолындағы көпірден «Капиталстрой» ЖШС тазарту құрылғысына дейінгі учаске. Учаскенің оң жағалауын «Қарағандырезинатехника» ЖШС саяжай массиві алып жатыр, ал сол жағалауында бұрынғы жанармай бекетінің қирандысы мен саяжайлар орналасқан. Қарағанды және Соқыр өзендерінің аралығы шалғынды өсімдіктермен көрсетілген.

10. Өзеннің оң жағалауында арнадан 300-400 м жерде «Капиталстрой» ЖШС ақаба суларды тазарту құрылғысы орналасқан. Тазарту құрылғысының кешені ішінара су қорғау аймағына кіреді.

11. «Капиталстрой» ЖШС ақаба суларды тазарту құрылғысынан Қаражар ауылына дейінгі учаске. Сол жағалау кең жайылмамен сипатталады, оң жағалаудың жер бедері аласа төбелермен көрсетілген. Оң жағалаудағы су қорғау аймағы-

ның шегінде қазіргі уақытта жұмыс істемейтін екі тас карьері орналасқан.

12. Қаражал ауылы Соқыр өзенінің Шерубай-Нұра өзеніне құятын сағасында орналасқан. Ауылдың негізгі нысандары (МФ, мал азығын сүрлейтін шұңқыр) су қорғау аймағынан тыс жерде. Басқа нысандар өзен арнасынан 200-250 м жерде орналасқан. Өзеннің сол жағалауындағы су қорғау аймағының шекарасында қираған мал шаруашылығы кешені тұр.

13. Қаражал ауылынан солтүстікке қарай 1,5 шақырым жерде, өзеннің оң жағалауында Асыл ауылы орналасқан. Осы ауылдың солтүстігінде 1 км жерде өзенге бөгет салынған, одан батысқа қарай Шахтинск-Волков каналымен бірігетін канал өтеді.

Жағалау аумақтарының санитарлық-экологиялық жағдайы өзеннің жоғарғы ағысы мен орта және төменгі ағысы арасында айтарлықтай ерекшеленеді, бұл негізгі өнеркәсіптік кәсіпорындардың өзеннің орта ағысында Саран қ., Жаңа Доинка кенті және Шахан қаласының орналасуымен, сондай-ақ коммуналдық және өнеркәсіптік ағындардың ұйымдастырылған шығарындыларымен байланысты.

Бассейндік аумақтың табиғат пайдаланылуын ұйымдастыру әртүрлі ландшафттық аймақтарды ескере отырып, табиғи және қайта құрылған ландшафттардың теңгерімін қамтамасыз ету, табиғат пайдаланудағы шиеленістерді жою, су қорғау және санитарлық-қорғау аймақтарында табиғат пайдалану режимін ретке келтіру жолымен іске асырылуы мүмкін. Су қорғау іс-шараларын жүргізу рәсімі кешенді кезеңдік жүйені білдіреді. Іс-шаралар кешені кестеде көрсетілген. Осы кестеде берілген ұйымдастыру-шаруашылық және инженерлік-технологиялық іс-шаралар өзен алабындағы экологиялық геожүйені қалпына келтірудегі басты іс-шаралар болып табылады.

Соқыр өзені алабындағы судың сапасы мен мөлшерін қалпына келтіруге арналған іс-шараларды ең алдымен антропогендік жүктемені төмендетуден бастаған жөн. Содан кейін ландшафттардың су қорғау қызметін жандандыру аумақты пайдаланудың әртүрлі типтеріндегі (табиғат қорғау, ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік, селитебті және т.б.) экологиялық шектеулер аймақтарын бөлу, шалғындандыру, орман белдеулерін құру арқылы олардың биологиялық әртүрлілігін арттыру есебінен ұйымдастырылуы мүмкін.

Қорытынды

Су ресурстарының сапасы мен көлемін сақтау және жақсарту үшін аумақтың табиғи ағын қалыптастыратын және реттейтін жағдайлары қамтамасыз етілетін, табиғи ландшафттар мен әртүрлі шаруашылық қолданыстағы жерлердің өзара байланысы қажет. Аймақтың экологиялық және ресурстық әлеуетін сақтау үшін табиғи және оған жақын ландшафттар аумақтың кем дегенде

Соқыр өзені алабында жүргізуге ұсынылатын су қорғау іс-шаралар кешені	
Іс-шаралар кешені	Іс-шаралардың атауы
Орта тұзуші экологиялық теңдестірілген қайта қалпына келтіру әдістері	Табиғи ландшафттарда тепе-теңдікті сақтау
	Фитомелиорация (су реттегіш, су сіңіргіш орман белдеулерін, эрозияға қарсы желектер отырғызу)
	Жағалаудағы су қорғау мақсатындағы «жасыл қаңқалардың» жасанды ландшафттарын құру (көгалдандыру, су қорғау және су реттеу орман белдеулері)
Инженерлік-технологиялық	Су жинағышта және арналарда орнатылатын эрозияға қарсы құрылыстар
	Су реттеу құрылыстары мен сорғы станцияларын қайта жаңарту
Ұйымдастыру-шаруашылық	Соқыр өзені мен оның салаларының су қорғау аймағының шекараларын табиғи жағдайға шығару және оны пайдалану тәртібін сақтау
	Су қорғау аймағы шегінде табиғат пайдалану тәртібін сақтау
	Ұйымдастырылмаған ҚТҚ үйінділерін жою
	Табиғат қорғау және шаруашылық қызметті ұйымдастыру

60%-ын алып жатуы тиіс. Су қорғау аймақтары шегінде табиғат пайдаланудың ерекше режимін сақтау су нысандарының экологиялық жай-күйін жақсарту жөніндегі табиғат қорғау шаралары кешенінің бір бөлігі болып табылады. Өзгертілген ландшафттың болуы аумақтың экологиялық жағдайының нашарлауының белгісі емес, маңыздысы жерді пайдаланудың әртүрлі түрлері арасындағы тепе-теңдікті сақтау болып табылады.

Ландшафттардың антропогендік өзгеруінің жоғары деңгейіне байланысты кіші өзендер алабының ландшафтық-экологиялық жағдайын басқару қажеттілігі атап өтілді. Бұған мелиорация, аңғарлық-өзен және өзенаралық табиғи кешендерді ұтымды ұйымдастыру және қорғау негізінде қол жеткізуге болады. Кіші өзен алаптары геожүйелерінің тиімді және тұрақты жұмыс істеуі үнемі бақылау мен бағалауды қажет етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Abiyeva G., Musabaeva M., Atasoy E. «Organization Features of the Water Protection Zones and Strips in Small River Basins (On the Example of Kazakhstan and Russia)» / The II international Turkish-Russian world congress on akademik research» – Ankara, Turkey, 15-17.12.2019. <http://www.berikanyayinevi.com.tr>.
2. Власова А.Н. Конфликты природопользования в бассейне р. Салгир // Проблемы природопользования и экологическая ситуация в Европейской России и сопредельных странах: Материалы VI Междунар. науч. конф. 12-16 октября 2015 г. – Белгород: Изд-во «ПОЛИТЕРРА», 2015. – С. 23-27.
3. Алексеенко Н.А. Карты конфликтов природопользования при проектировании особо охраняемых природных территорий регионального и местного уровней // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. – № 2. 2012. – С. 54-59.
4. Караганда, Карагандинская область. Энциклопедия – А.: Атамұра, 2008.
5. Проект «Установление водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на р. Соқыр Карагандинской области». Караганда, 2006. 103 с.

Оценка влияния хозяйственной деятельности в бассейнах малых рек на геосистему (на примере реки Соқыр)

¹*АБИЕВА Гулшара Бакбергеновна, докторант, abieva_gb@enu.kz,

¹МУСАБАЕВА Меруерт Насурлаевна, д.г.н., профессор, musabaeva_mn@enu.kz,

¹Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, 010008, Нур-Султан, ул. Сапиева, 2,

*автор-корреспондент.

Аннотация. Цель исследования заключается в оценке влияния хозяйственной деятельности на геосистему в бассейнах малых рек. Малые реки совместно с ландшафтами их бассейнов играют важную роль в поддержке экологического равновесия Центрального Казахстана. Они не только чувствительны к любым изменениям в природной среде, но и оказывают воздействие на состояние и функционирование ландшафтов прилегающих территорий. В статье рассмотрены процессы хозяйственной деятельности и расселения в бассейне реки Соқыр как основные факторы формирования современных ландшафтов. Определены особенности водо-

пользования в бассейне реки и дана характеристика современных типов природопользования: селитебного, сельскохозяйственного, промышленного, водохозяйственного, транспортного, природоохранного. Изучение различных видов природопользования в бассейне реки Сокры позволило оценить уровень антропогенных изменений территории. В результате исследований представлен комплекс мероприятий по восстановлению геосистемы в водоохранных зонах и водоохранной полосе реки Сокры. Результаты, полученные в ходе исследования, способствуют решению проблем охраны малых рек и прогнозированию их экологического состояния.

Ключевые слова: малые реки, бассейн реки, водоохранная зона, водоохранная полоса, ландшафт, виды природопользования, водоохранная деятельность.

Assessment of the Economic Activities in Small River Basins Impact on the Geosystem (on example of the Sokyr River)

¹***ABIEVA Gulshara**, doctoral student, abieva_gb@enu.kz,

¹**MUSABAEVA Meruert**, Dr. Geog. Sci., Professor, musabaeva_mn@enu.kz,

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, 010008, Nur-Sultan, Satpayev str., 2,

*corresponding author.

Abstract. The purpose of the study is to assess the impact of economic activities on the geosystem in the basins of small rivers. Small rivers, together with the landscapes of their basins, play an important role in maintaining the ecological balance of Central Kazakhstan. They are not only sensitive to any changes in the natural environment, but also affect the state and functioning of the landscapes of the adjacent territories. The article examines the processes of economic activity and settlement in the Sokyr river basin as the main factors in the formation of modern landscapes. The features of water use in the river basin are determined and the characteristics of modern types of nature use are given: residential, agricultural, industrial, water management, transport, nature protection. The study of various types of nature management in the Sokyr River basin made it possible to assess the level of anthropogenic changes in the territory. As a result of the research, a set of measures was presented to restore the geosystem in the water protection zones and the water protection zone of the Sokyr River. The results obtained in the course of the study contribute to solving the problems of protecting small rivers and predicting their ecological state.

Keywords: small rivers, river basin, water protection zone, water protection belt, landscape, types of nature use, water protection.

REFERENCES

1. Abiyeva G., Musabaeva M., Atasoy E. «Organization Features of the Water Protection Zones and Strips in Small River Basins (On the Example of Kazakhstan and Russia)» / The II international Turkish-Russian world congress on akademik research» – Ankara, Turkey, 15-17.12.2019. <http://www.berikanyayinevi.com.tr>.
2. Vlasova A.N. Konflikty prirodopol'zovaniya v bassejne r. Salgir // Problemy prirodopol'zovaniya i ekologicheskaya situaciya v Evropejskoj Rossii i sopredel'nyh stranah: Materialy VI Mezhdunar. nauch. konf. 12-16 oktyabrya 2015 g. – Belgorod: Izd-vo «POLITERRA», 2015. – S. 23-27.
3. Alekseenko N.A. Karty konfliktov prirodopol'zovaniya pri proektirovanii osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij regional'nogo i mestnogo urovnej // Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 5. Geografiya. – № 2. 2012 – S. 54-59.
4. Karaganda, Karagandinskaya oblast', Enciklopediya – A.: «Atamura», 2008.
5. Proekt «Ustanovlenie vodoohrannyh zon, polos i rezhima ih hozyajstvennogo ispol'zovaniya na r. Sokyr Karagandinskoj oblasti». Karaganda, 2006. 103 s.