



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

Список использованных источников

1. А.П. Парахонский Развитие Экологической культуры молодежи// Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 7. – С. 219-220;
2. Соколов В.А., Данилин И.М., Шишкин А.С., Втюрина О.П., Бореева А.С., Келлер В.А., Кузьмик Н.С., Плешикова В.П., Кобяков В.М. Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении лесов и поддержании экологического баланса территорий /Проблемы использования и охраны природных ресурсов Центральной Сибири. Вып. 6 /Гл. ред. В.Г. Сибгатулин. – Красноярск: ГПКК КНИИГиМС, 2004. – С. 179–184.
3. Абаев В.Н., Герасимова К.М., Железное А.И. и др. Экологические традиции в культуре народов Центральной Азии. — Новосибирск: Наука, 1992. -160 с.
4. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978.- 295.
5. Панин М.С. Состязание казахстанских школьников по судьбоносной отрасли знания // Экологическое образование в Казахстане. – 2009. - №3. – С.7-10
6. Абрамова Т.Е. Формирование экологической культуры подростков в условиях взаимодействия особо охраняемых природных территорий и образовательных учреждений региона: Дис. . канд. пед. наук: 13.00.01. М.: 2002. -188 с.
7. Борейко В.Е. Этические принципы заповедного дела. // Заповедное дело в общественном сознании: этические и культовые аспекты. Материалы международной школы-семинара «Трибуна-8» Киев, 27 30 мая 2002 г. / под ред. В.Е. Борейко, Киев, 2002. - с. 19-26.
8. Борейко В.Е. Этика и менеджмент заповедного дела. Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2005. - С. 11—13.
9. Андреева Н.Д., Соломин В. П., Васильева Т. В. Теория и методика обучения экологии: учебник для студентов высших учебных заведений // под ред. Н.Д.Андреевой. М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 208 с.
10. Егорова Н. Н. Экологическая культура педагога: аксиолого-педагогический аспект / Н. Н. Егорова // Автореф. дисс. на соис. уч. ст. канд. пед. наук. — Томск, 2002. — 27 с.

УДК 91

ЕРТІС ӨЗЕНІНІҢ ҚАЗІРГІ ГИДРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Кисметов Еркебұлан Сайранбекұлы

erkebulan_12.95@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті 5В061000 –«Гидрология»

мамандығының 4 – курс студенті, Астана қ.

Ғылыми жетекші – Э. Тұрыспекова

Ертіс өзені еліміздің негізгі су артериясы. Ол бастауын Қытай аумағынан ала отырып, ортаңғы бөлігінде Қазақстан территориясынан ағып, одан ары Ресейдің Обь өзеніне құйып, суын Солтүстік мұқитқа жеткізеді. Сондықтан Ертіс өзенінің гидроэкологиялық жағдайы Қытай шекарасынан басталып Ресейге дейін бақыланады.

Шығыс Қазақстан гидрометеорология орталығы 13 су нысанының ластануын бақылайды. Олардың ішінде 10 өзен (Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Үлбі, Тихая, Глубачанка, Красноярка, Ұба, Емел, Аягөз өзендері), бір көл (Марқакөл) және екі су қоймасы (Өскемен, Бұқтырма) бар. Бақылау 1973 жылдан бері жүргізіліп келеді [1].

Жалпы алғанда, Ертіс өзені суының гидрохимиялық режимі ҚХР шекарасынан бастап Ресей шекарасына дейін бақылауда ұсталынады. ШҚО аумағында судың ластануына бақылау 30 бекет бойынша, ал Павлодар облысында 6 бекет арқылы жүргізіледі.

Бақылау беттік сулардың физикалық және химиялық көрсеткіштері жөнінде мәліметтер алу мақсатында жүргізіледі. Сынамаларда міндетті түрде негізгі ластанушы заттармен қоса су сапасының 41 көрсеткіші, ал көктем-күз кезеңдерінде зообентос және перифитон (гидробиологиялық көрсеткіштер) анықталады [2].

Өзеннің бұлай орналасуы өзен суын ластанушы заттар газ, сұйық және қатты қалдықтар түрінде қайткенде де өзен желісі арналарына түсуіне қолайлы жағдай туғызады. Соның нәтижесінде Ертістің ортаңғы ағысының суының ластануы үлкен алаңдатуды туғызып отыр. Шығыс Қазақстан облысы гидрометеорологиялық орталығының (ШҚО ГМО) мәліметтері бойынша химиялық көрсеткіштері бойынша жоғары ластанған өзендерге Брекса, Красноярка, Глубочанка, Тихая және Үлбі (рудн.Тишинский) өзендері жатады. Бұл өзендерде судың ластану индексі (СЛИ) соңғы 20 жыл бойы сақталып келе жатқаны байқалады (бұған дейін индекс есептелмеген). Әсіресе мыс және мырыш металдарымен ластану әрқашан рұқсат етілетін шоғырланудың шектік (РШШ) көрсеткішінен жоғары болып отыр. Мысалы, соңғы 2016 жылғы ШҚ ГМО деректері бойынша Ертіс өзені және оның салалары бойында орналасқан Прапорщиково а., Семей қ., Шемонаиха қ., Урунхай а. елді мекендерінде судың сапасы аздап ластанған (умеренно загрязненная) (СЛИ=1,05-1,7) болып келсе, ал Өскемен қ., Риддер қ., Белоусовка а. тұстамаларында судың сапасы ластанған (СЛИ=2,62-4,77) және Предгорное а. бекетінде су өте ластанған көрсеткішіне (СЛИ=11,99) сәйкес келген.

Өткен ғасырдың 40-50 жылдары түсті металл кен орындарынан металдарды ашық тәсілмен өндіру кезінде беткі қабаттан алынған және құрамында түсті металдарды аз рудалар өзендердің жайылмаларына су өтпейтін экрансыз үйінді түрінде жинақталған болатын. Бұл үйінділер атмосфералық ылғалды өз бойына жинап, металлға қаныққан күкірт қышқылына айналып, одан әрі олар грунт суларымен, жылғалармен өзен суларына түсуі жалғасып отыр.

Бақылау пункттері судың қолданылу жағдайлары ескеріліп, ластануы елеулі халық шаруашылығына маңызы жоғары жерлерде, сондай-ақ су сапасының фондық деңгейін (табиғи жағдайдағы) бақылау үшін ластанбаған ағынды сулар мен су қоймаларының телімдерінде орналасқан [3].

Облыс аумағындағы сулардың 2010 жылғы ластану индексі 1-кестеде келтіріліген.

Кесте 1 – Шығыс Қазақстан облысы беттік суларының ластану индексі (ШҚО ГО мәліметтері бойынша)

Су нысаны	Бақылау орны	2016 жыл		
		Судың ластану индексі, СЛИ	Су сапасының класы	Су сапасының сипаттамасы
Қара Ертіс өз.	Буран а.	0,73	2	таза
Ертіс өз.	Өскемен қ.	1,06	3	Төмен ластанған (умеренно загрязненная)
Ертіс өз.	Прапорщиково а.	1,17	3	Төмен ластанған
Ертіс өз.	Предгорное а.	1,48	3	Төмен ластанған
Ертіс өз.	Семей қ.	1,05	3	Төмен ластанған
Ертіс өз.	Аксу қ.	0,82	2	Таза
Ертіс өз.	Павлодар қ.	0,85	2	Таза
Ертіс өз.	Бобровское а.	0,81	2	Таза
Ертіс өз.	Прииртышское а.	0,76	2	Таза
Брекса өз.	Риддер қ.	2,75	4	Ластанған

				(загрязнённая)
Тихая оз.	Риддер қ.	4,77	5	Лас (грязная)
Үлбі оз.	Тишинск рудн.	4,60	5	Лас
Үлбі оз.	Өскемен қ.	2,62	4	Ластанған
Глубочанка оз.	Белоусовка а.	4,58	5	Лас
Глубочанка оз.	Глубокое а.	3,82	4	Ластанған
Красноярка оз.	Предгорное а.	11,99	7	Өте лас (чрезвычайно грязная)
Оба оз.	Шемонаиха қ.	1,38	3	Төмен ластанған
Бұқтырма оз.	Зыряновск қ.	0,91	2	Таза
Емел	Қызылту қ.	1,50	3	Төмен ластанған
Аягөз	Аягөз қ.	0,81	2	Таза
Марқакөл	Урунхай а.	1,7	3	Төмен ластанған

Қазіргі кезде Ертіс өзенінің суы гидроэкологиялық жағдайы 2-3 класты сапа көрсеткішімен бағаланады: Боран ауылы тұсында «таза» жағдайынан Өскемен қаласы шетінде «аздап ластанған» күйіне жетеді. Бұқтырма және Өскемен су қоймаларының беткі қабат суларының сапасы бойынша «таза» судың 2-классына жатады.

Павлодар қаласы шегіндегі 7 тексеру орындары бойынша судың ластану индексі (СЛИ) 1,13-ке тең. Судың ластану индексінің 1,0 - 2,5 шегінде болып келуі Ертіс өзенінің суының 3-класты сапалы екендігін, яғни төмен ластанған су екендігін сипаттайды.

Қытай шекарасындағы тұстамадан алынған мәліметтер бойынша ол жақтан келетін судың сапасы төмендеу-ластанған (умеренно-загрязненная) жағдайда және одан әрі Ресей шекарасына дейін оның сапасы осы көрсеткіш маңында сақталады [4].

Қарастырып отырған аймақтағы табиғи сулар проблемасының маңызы үлкен. Себебі, біріншіден Ертіс өзені еліміздің ең жоғары өнеркәсіп шоғырланған аумағын сумен қамтамасыз ететін жалғыз көз болып табылса, екіншіден Қ.Сәтбаев атындағы канал арқылы жіберілетін судың еліміздің астанасының дамуында маңызды рөл атқаратындығы. Сондықтан жоғарыда айтылған тарихи ластануларды жою Қоршаған ортаны қорғау Министрлігінің «2010-2020 жылдардағы Қазақстан экологиясы» бағдарламасында қарастырылған.

Су нысандарын санитарлық-гигиеналық экологиялық талаптарға сай ұстау тек қана сәйкес органдардың ғана емес және олармен қатар барлық халықтың негізгі міндеті болып табылады. Сондықтан табиғатты пайдалану заңнамаларында суды пайдалануда оның көлемін азайту, суды қайтармалы пайдалану, жерді суарудың соңғы технологияларын (тамшылатып суғрау және т.б.) қолдану және қолданыстан шыққан ластанған сулар көлемін азайту шараларын қарастырылуы, қала және елді мекендерде сукорғау жолақтары мен зоналары жобалары жасалынуы және бекітілуі керек.

Әрине, судың сапасына жүргізілетін орындардың барынша барлық шаруашылықта пайдалану көздерін ескере отырып саны көбейтілуі қажет. Сонымен қатар мұндай бекеттер қазіргі заманның талабына сай құрал-жабдықтармен жабдықталуы тиіс.

Резюме

Анализировано гидроэкологическое состояние среднего течения р.Ертіс за последние пять лет. Приведены основные загрязнители воды р.Ертіс. Рассмотрены некоторые пути снижения загрязненности воды данной реки.

Summary

Analyzed hydroecological state of the middle reaches of the river Ertis over the past five years. The main pollutants of the river water Ertis. Considered some ways to reduce water pollution of the river.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов. Отчет о деятельности БВИ за 2010 год, г.Семей, 2011г.
2. Бурлибаев М.Ж. и др. Биогенные вещества в основных водотоках Казахстана. Изд. «Каганат», Алматы, 2003. 723стр.
3. Бурлибаев М.Ж. Теоретические основы устойчивости экосистем трансзональных рек Казахстана. Изд. «Каганат», Алматы, 2003. 515 стр.
4. www.ecoindustry.ru/magazine/archive/viewdoc/2006/6/688.html

УДК 556.5

СЕРГЕЕВКА ҚАЛАСЫ, СЕРГЕЕВКА СУ ҚОЙМАСЫНЫҢ СУ РЕЖИМІ

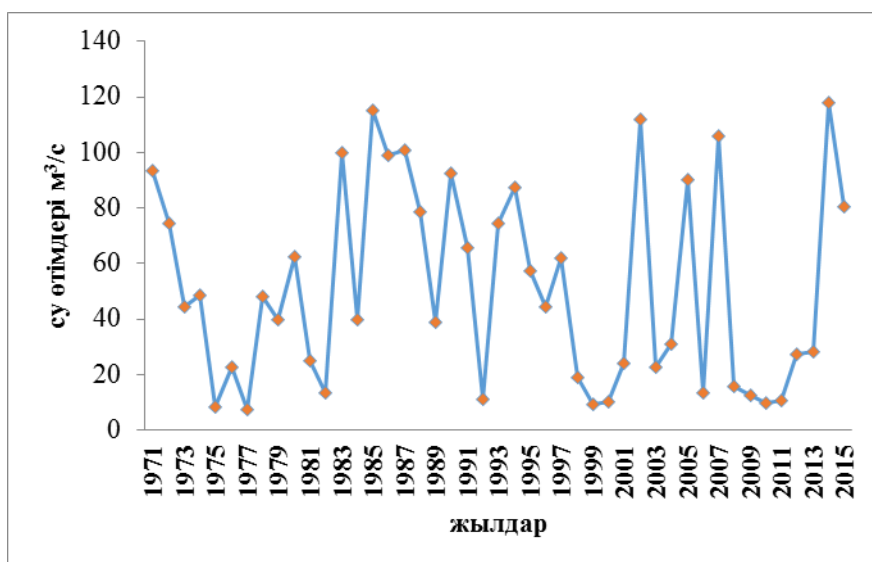
Қалыбанова А.Б., Джарлықасымова А.С.

kalybanova97@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физикалық және экономикалық география кафедрасының
оқытушысы, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Ұ.Т. Әбдіжаппар

Қазіргі уақытта халық шаруашылығын сумен қамтамасыз ету мен су тасудан қорғау және алдын алу шараларын, уақыттарын дұрыс болжау өзекті мәселе болып отыр. Гидрологиялық сипаттамаларды есептеу кезінде, гидрологиялық мәліметтердің қатар санының біртекті немесе біртектісіздігі анықталады [1]. Гидрологиялық есептеулерді гидрологиялық бақылау мәліметтері бар, жоқ немесе жеткіліксіз жағдайларын негізге ала отырып есептеу гидрологиялық болжамдарды жасауға деген мүмкіншілікті арттыра түседі. Мақалада гидрологиялық бақылау мәліметтер бар жағдайды негізге алып, Есіл өзені алабына жататын Сергеевка қаласы, Сергеевка су қоймасы бекеті мысалында есептеулер шығарылды.

Сергеевка су қоймасы – Солтүстік Қазақстан облысында орналасқан. Сергеевка қаласынан бастап, оңтүстікке қарай 75 км созылған. Қойманың ауданы - 117 км², сыйымдылығы - 695 млн.м³ жерді алып жатыр. Ені- 7-8 км, орташа тереңдігі- 5,9 м. Жағасының ұзындығы 264 км [2]. Қазгидромет мекемесінде жасалатын гидрологиялық жылнамадан көп жылдық су өтімдерін жинақтап (1971-2015 жж.). Есіл өзені Сергеев қаласында орналасқан Сергеев су қоймасы бойынша көп жылдық ағынды гидрографы су өтімдері бойынша тұрғызылды (сурет 1) [3].



Сурет 1. Сергеев қаласында орналасқан Сергеев су қоймасы бойынша көп жылдық ағынды