

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

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 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**

сухого сезона и наводнениями, уменьшением снежного покрова, усилением таяния льдов и уменьшением вечной мерзлоты

В процессе анализа было выявлено, что изменения климата существенным образом влияют на уровень воды, расход воды и температуру водных объектов. Экстремальные явления, такие как наводнения и засухи, становятся более частыми, представляя вызов для существующих систем водоуправления. Необходимость разработки гибких стратегий адаптации подчеркивает важность постоянного мониторинга и прогнозирования. Современные технологии позволяют получать точные данные и предсказания, что обеспечивает возможность оперативного реагирования на изменения в гидрологических режимах. Применение искусственного интеллекта, машинного обучения и высокоточных моделей значительно повышает точность прогнозов, что является критически важным элементом в контексте адаптации. Стратегии управления водными ресурсами должны быть глобальными, с учетом местных особенностей. Регулирование водных экосистем, поддержка устойчивых методов использования воды, и разработка согласованных межрегиональных соглашений становятся ключевыми компонентами успешного адаптивного управления водными ресурсами. В целом, данный анализ позволяет предоставить конкретные рекомендации и советы для формирования устойчивых стратегий водоуправления в условиях изменяющегося климата.

#### **Список использованных источников**

1. Geography and Sustainability Volume 2, Issue 2 (2021) 115–122.
2. The WaterCycle and ClimateChange | Center for Science Education (ucar.edu).
3. downtoearth.org.in.
4. Гидрология рек: учебное пособие/ И.А. Уразметов; под ред. проф. И.Т.Гайсина. – Казань: Изд-во 2007. 45-56 стр.
5. Lacombe G, Chinnasamy P, Nicol A. Review of climatechangescience, knowledge and impacts on waterresources in South Asia. BackgroundPaper 1. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). 2019. 73стр.
6. Timmerman J, Gierk M, Sinisi L, Kalinin M, Agaltseva N, Pirumyan E, Teruggi AG, Van Schaik H, Koeppel S, Bernardini F (editors). The Guidance on Water and Adaptation to ClimateChange. United NationsPublications; 2010.

**ӘОЖ 911.3**

### **ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

**Сәулет Ержанат**  
*erzhanat60gmail.com*

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Жаратылыстану ғылымдар факультетінің ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекші – PhD докторы, доцент м.а. Жангужина А.А.

*Аннотация.* Бұл зерттеу Шығыс Қазақстан облысының табиғатты пайдалануын қарастырады, негізгі проблемалар мен даму перспективаларын анықтауға баса назар аударылады. Зерттеуде табиғатты басқарудың негізгі аспектілері, оның ішінде тау-кен, ауыл шаруашылығы, сонымен қатар антропогендік әрекеттердің экологиялық тепе-теңдікке әсері қарастырылған. Табиғи ресурстарды тиімсіз пайдаланумен, қоршаған ортаның ластануын бақылаудың жеткіліксіздігімен және қоршаған ортаны басқару саласындағы әртүрлі мүдделер арасындағы қайшылықтармен байланысты мәселелер талданады. Алынған нәтижелер Шығыс

Қазақстандағы ландшафтың жамылғысының ағымдағы жай-күйі туралы қорытынды жасауға және қоршаған ортаға және адам денсаулығына ықтимал қатерлерді анықтауға мүмкіндік береді.

*Түйін сөздер.* Табиғатты пайдалану, геоэкология, пайдалы қазбалар, ауыл шаруашылығы антропогендік әсер.

*Кіріспе.* Шығыс Қазақстан облысы еліміздегі түсті металлургия орталығы болып табылады. Облыс аумағындағы кен орындарын игеру және оларды өңдеу аймақтағы ландшафтқа тиер кері әсері байқалып жатыр. Сонымен қатар Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер көлемі де айтарлықтай. Жалпы облыс аумағы бойынша 33610 км<sup>2</sup> ауыл шаруашылығы мақсатында пайдаланылады.

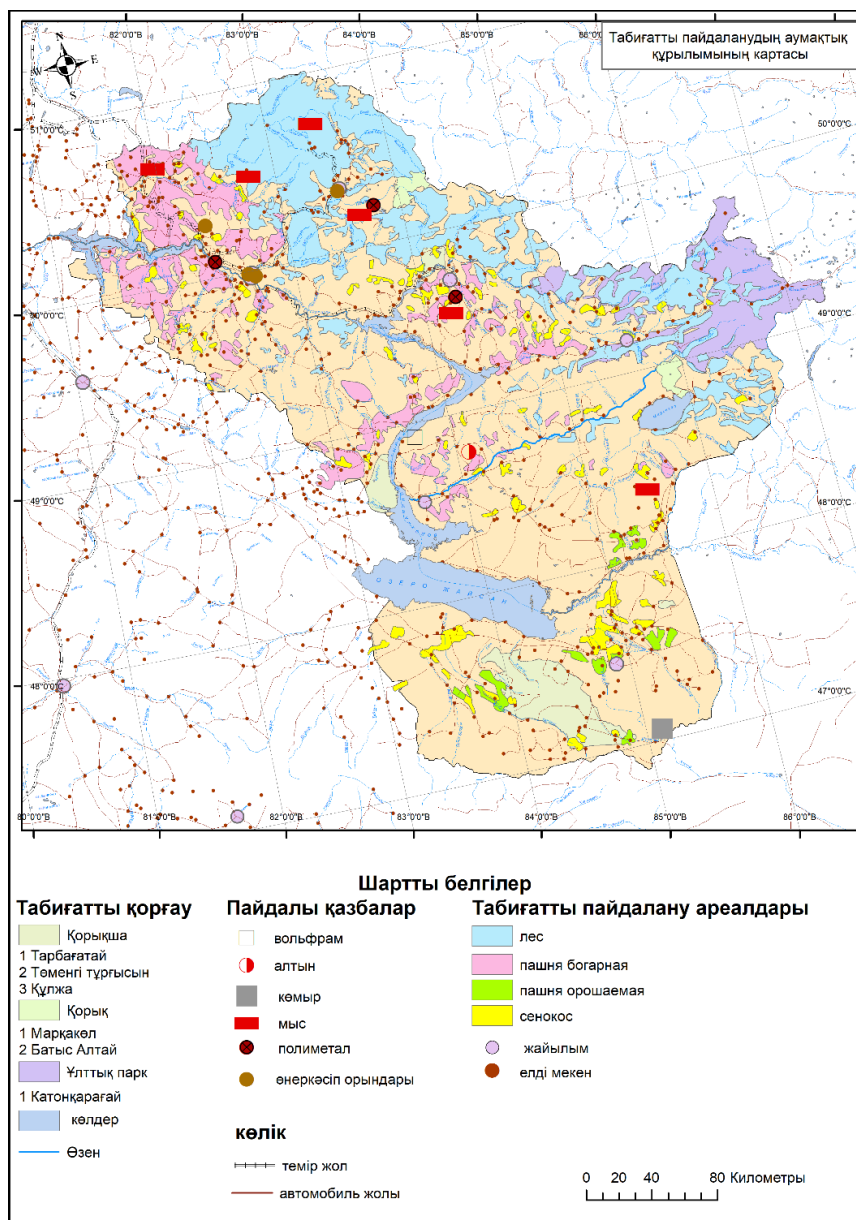
*Зерттеу мақсаттары.* Бұл мақаланың негізгі мақсаты Шығыс Қазақстандағы табиғатты пайдалану бойынша анализ жүргізу жай-күйінің толық және объективті көрінісін қалыптастыру.

*Зерттеу әдістері.* Шығыс Қазақстан облысының ауданы 97726 км<sup>2</sup>. Облыстың әкімшілік-аумақтық бөлінісі келесі бірліктермен ұсынылған: қалалар - Өскемен, Риддер және Алтай, Серебрянск, Зайсан, Шемонаиха; Алтай ауданы Глубокое аудан Зайсан ауданы Қатонқарағай ауданы Күршім ауданы Самар ауданы Тарбағатай ауданы Ұлан ауданы Шемонаиха ауданы Марқакөл ауданы Үлкен Нарын ауданы. 2024 жылғы 1 ақпандағы жағдай бойынша облыс халқының саны 726,7 мың адамды құрады, оның ішінде 483,9 мың адам (66,6%) – қала тұрғындары, 242,8 мың адам (33,4%) – ауыл тұрғындары.

Кесте 1 Шығыс Қазақстан облысының жер ресурстарын пайдалану бойынша бөлінісі

	Жер категориясы	2023
1	Ауыл шаруашылығы жерлері	33610 км <sup>2</sup>
2	Елді мекендердің жерлері	6460 км <sup>2</sup>
3	Өнеркәсіп, көлік, байланыс және басқа жерлер ауылшаруашылық емес мақсаттар	383 км <sup>2</sup>
4	Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлері	8340 км <sup>2</sup>
5	Орман қоры жерлері	21539 км <sup>2</sup>
6	Су қоры жерлері	4,885 км <sup>2</sup>
7	Резервтегі жерлер	22,641 км <sup>2</sup>
		97726 км <sup>2</sup>

С.П.Горшковтың антропогендік әрекет классификациясы бойынша Шығыс Қазақстан облысының геожүйелері антропогендік әрекеттің келесі түрлерін бастан кешіреді[2]:



Сурет 1 С.П.Горшковтың антропогендік әрекет классификациясы

*Пайдалы қазба өндіру:* 2022 жылы Шығыс Қазақстан облысында 356 жер қойнауын пайдаланушы субъектілер тіркелді, оның ішінде: 140 келісімшарт, қатты пайдалы қазбаларды барлауға 125 лицензия, қатты пайдалы қазбаларды өндіруге 2 лицензия, кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге 21 лицензия, геологиялық қазбаларды өндіруге 3 лицензия жер қойнауын зерттеу, жер қойнауы кеңістігін пайдалануға 3 лицензия, барлауға 51 лицензия, кең таралған пайдалы қазбаларға 11 рұқсат

Шығыс Қазақстанда кен орындары белдеулердің бойында орналасқан атап айтқанда Үлкен Алтай аумағында төрт кен белдеуі бар. Олар

Рудно-Алтай мыс-полиметалл (Fe, Mn, Cu, Pb, Zn, Au, Ag, т.б.)

Қалба-Нарым сирек металдар (Ta, Nb, Be, Li, Cs, Sn, W)

Батыс Қалба алтын кеніші (Au, Ag, As, Sb)

Жарма-Сауыр көпметалды (Cs, Ni, Co, Cu, Au, Hg, Mo, W, TR).

Сонымен қатар облыс аумағында Қандығатай – Дегелең сирек металдар белдеуі: негізінен вольфрам және басқа да сирек металдардың кен орындары. Шыңғыс-Тарбағатай белдеуі: Түсті металл рудалары, полиметалдар, мыс және алтын кендері.

Сонымен, Алтай тауларының бойында темір кені мен молибден-вольфрам белдеуі созылып жатыр: одан оңтүстік-шығысқа қарай Рудный Алтайдың бойымен полиметалл мыс-қорғасын-мырыш, одан кейін сирек-металл. (қалайы- вольфрам) Қалба-Нарым белдеуі, Батыс Калбинский алтын кені және т.б[4].

Облыс аумағындағы тау аралық ойыстар мен кең-байтақ алаптарда тау жыныстарының шөгінді кешені – әктас, тақтатас, құмды-сазды жыныстар басым. Сондай-ақ сланецтер, мұнай, көмір, газ бар, бірақ олардың әлі де үлкен өндірістік маңызы жоқ. Сәндік яшма тастар, мәрмәр, кварциттер және т.б. ерекше минералдар болып табылады. Шығыс субрегионының қойнауында әр түрлі минералдар, ең алдымен рудалар бар[1].

Облыс аумағындағы маңызды кен орындарының бірі ол Риддер-Сокольное кен орны. Бұл кен орнын 1784 жылы Ф.Риддер ашқан. 1789 жылдан 1861 жылға дейін Кеніште тотыққан кендер өндірілді. 1885 жылы сульфидті кендерді өндіру басталды, ол 1916 жылға дейін қысқа үзілістермен жалғасты, бұл кезде судың ұлғаюына байланысты шахта су астында қалды. Кенішті қалпына келтіру 1920 жылдардың басында жүргізілді. 1926-1944 жж. Риддер-Сокольное кен орнын зерттеу мен барлау жұмыстарын П.Буров пен Н. Курека жетекшілігімен бір топ геологтар жүргізді. Осы жұмыстардың нәтижесінде бүгінгі күнге дейін үздіксіз пайдаланылып келе жатқан кен орнына баға берілді.

Риддер-Сокольное кен орны бірқатар кен орындарынан тұрады. Негізгілері – Орталық, 1, 2 және 3 Оңтүстік-Батыс және Быструшинская. Жалпы, кен денелері күрделі пішінді болады; кен орнының жоғарғы бөлігінде олар негізгі тау жыныстарымен үйлесімді жатады, ал төменгі бөлігінде біркелкі емес, кейде көлденең кесіп өтетін байланыстары бар және төмен қарай созылған апофиздермен күрделенеді. Кенді аймақтың вертикальды ұзындығы 600 м-ден асады[3]

Кен орнында кендердің алты текстуралық-минералогиялық түрі бар: қабатты полиметалдық, үздіксіз полиметалдық, тамырлы полиметалдық, тамырлы мыс-мырыш, тамырлы полиметалл және күмбезді құрылымдардағы барит-полиметалл. Химиялық құрамы бойынша Риддер-Сокольное кен орнында кендердің үш түрі бөлінеді: қорғасын-мырыш, мыс-мырыш және құрамында алтын бар. Кен орнында басым болатын қорғасын-мырыш рудаларында Pb : Zn : Cu қатынасы 1 : 2,1 : 0,2; мыс-мырыш кендерінде 1 : 4,3 : 8,1.

Николаевское кен орны 1749 жылы ежелгі даму ізімен ашылды. 1950 жылдардан бастап барлау жұмыстары жүргізілді. Ол 1964 жылдан бері қазылып келеді. Кен қоры бойынша кен орны орташа санатқа жатады.

Кен орнының кендері аз мөлшерде қорғасыны бар пирит-мыс-мырыш. Қорғасынның мыс пен мырышқа қатынасы 1:5,2:8. Негізгі кен минералдары темір сульфидтері, сфалерит, халькопирит, галена және Блэклай азырақ кездеседі. Металл емес минералдардың ішінде кварц пен барит басым, каолинит, серицит, халцедон және карбонаттар азырақ кездеседі. Тотығу және екіншілік сульфидті байыту аймақтары жақсы дамыған. Олардың арасындағы шекара 55-100 м тереңдікте өтеді. Аралас кен аймағының қалыңдығы шамамен 50 м. Негізгі пайдалы компоненттері мыс (орташа мөлшері 2,52%), мырыш (3,83%) және қорғасын (0,49%)[1].

*Қалалық-өнеркәсіптік:* Негізгі өнеркәсіптік нысандар мен автомобиль көлігінің айтарлықтай бөлігі елді мекендерде шоғырланған және аумақтың дамуы нәтижесінде геожүйелер түбегейлі өзгеріске ұшырайды. Облыс негізінен маманданған өнеркәсіптік саласы түсті металлургия болып табылады. Облыс аумағында Ірі металлургия кешендері олар Өскемен металлургиялық кешені ЖШС Казцинк, Үлбі металлургиялық зауыты және Өскемен титан-магний комбинаты

1942 жылы Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде «Электроцинк» зауытының негізгі жабдықтары Орджоникидзеден (қазіргі Владикавказ) Өскеменге көшіріліп, 1943 жылы жаңа зауыттың құрылысы басталды. Ал 1947 жылы 25 қыркүйекте алғашқы электролиттік мырыш өндірілді[3].

Қазіргі уақытта бұл завод үлкен 5 заводтан тұратын комплекске айналды Зауыттардың бір учаскеде орналасуы шикізаттан пайдалы компоненттердің максималды мөлшерін кешенді

түрде алуға мүмкіндік береді. Ол бес зауыттан тұрады: мырыш, қорғасын, мыс және асыл металдарды өндіретін күкірт қышқылы зауыты. Барлық өндіріс орындарының жалпы инфрақұрылымы бар. Зауыттардың бір учаскеде орналасуы шикізаттан пайдалы компоненттердің максималды мөлшерін кешенді түрде алуға мүмкіндік беретін бірегей технологиялық схеманы құрайды.

«Үлбі металлургиялық зауыты» акционерлік қоғамы Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласында орналасқан. 1997 жылдан бастап кәсіпорын Қазақстан Республикасының атом өнеркәсібіндегі мүддесін білдіретін «ҚАЗАТОМПРОМ» Ұлттық атом компаниясының құрамына кіреді. Үлбі металлургиялық зауытының ресми туған күні 1949 жылдың 29 қазаны болып есептеледі. Сол күні кәсіпорын қоймасына алғашқы өнімдер жеткізілді. 70-жылдардың басында ҮМЗ уран, бериллий және танталдан жасалған өнімдерді шығаратын әлемдегі ең ірі өндірушілердің біріне айналды. «Үлбі металлургиялық зауыты» акционерлік қоғамы – әлемдік деңгейдегі өнімді өндіру мен жеткізуде 60 жылдан астам тәжірибесі бар бірегей кәсіпорын[2].

Ауыл шаруашылығы: Шығыс Қазақстан облысы дала шөлейт және Таулы табиғи аудандарда орналасқан. Дала зонасының топырақ жамылғысының құнарлығы ауыл шаруашылығымен әсіресе егінмен айналысуға тиімді болып табылады. Шөлейт және Таулы аймақтарда мал шаруашылығы жақсырақ дамыған.

Кесте 2 ШҚО бойынша ауыл шаруашылығына пайдаланылатын жер ресурстары

Жалпы ауданы	егін шаруашылығы жерлері	Оның ішінде		
		егістік	шабындық	Жайылым
3 361 300 га	3 244 000 га	673,300 га	264,200 га	2 295,4 00 га

Кесте 3 ШҚО егістік жерлер

	Егістік көлемі Гектар
<i>Облыс бойынша</i>	642 417,8
Өскемен	7 979,7
Риддер	3 713,8
Глубоковский ауданы	105 543,9
Зайсан ауданы	20 224,4
Алтай ауданы	75 829,3
Күршім ауданы	30 029,0
Катон-Қарағай Ауданы	65 820,0
Самар ауданы	65 566,4
Тарбағатай ауданы	5 869,8
Улан ауданы	126 882,4
Шемонаиха ауданы	134 959,2

*Байланыс және көлік (қаладан тыс):* Геожүйе құрылымындағы елеулі өзгерістер автомобиль және темір жолдардың құрылысымен, құбырлар мен электр беру желілерін (ПТЖ) салумен байланысты. Бұл жағдайда көлік пен өнеркәсіптік рельефтің тән сызықты-ленталық жасанды түрлері пайда болады. Облыс аумағындағы көлік дәліздері әсіресе темір жол торабы облыс аумағындағы пайдалы қазбаларды тасымалдауға негізделген. Облыс аумағындағы автомобиль жолдарды аймақты көршілес аудандармен және Қытай және Ресей елдерімен байланыстырады. Негізгі автомобиль жолдары ол Өскемен Алматы Өскемен Бахты Өскемен Семей тас жолдары[5].

*Қорытынды:* Адам іс-әрекетінің кез келген түрі табиғи ортаның құрамдас бөліктерінің өзгеруіне әкеледі, дегенмен әсердің шамасы қызмет түріне және әсер ету ауқымына

байланысты. С.П.Горшковтың пікірі бойынша антропогендік әрекеттің келесі түрлерін ажыратуға болады: ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы; су шаруашылығы, тау-кен ісі; байланыс және көлік (қаладан тыс), қалалық өнеркәсіп; рекреациялық және әскери. Облыс аумағында тоқталып өткен негізгі әсерлердің бірі Пайдалы қазбаларды өндіру. Жер асты қазбаларын өндіру кезінде жер қойнауынан алынған тау жыныстарының едәуір көлемдері оның үстінде жатқан қабаттардың тұрақсыз күйіне, жер бетінің салбырап кетуіне, жер қыртысында жарықшақтардың пайда болуына әкеледі. Жалпы, тау-кен жұмыстары нәтижесінде пайда болған геожүйелердің генезисінде минералды және биогендік заттардың бірнеше ағындары қалыптасады: жер үсті, мұнда минералды (көшкін, сілемдер, эрозия, дефляция) және биогендік (жануарлардың қоныстану) миграциясы басым, ауа ( өсімдік тұқымын енгізу және т.б.) және жасанды, мелиорациямен байланысты.

Ауылшаруашылық факторларының әсері эрозия және дефляция процестерін жеделдетті. Жер жырту эрозияның күшеюіне ықпал етті. Табиғи өсімдіктердің жойылуы және далалық ландшафттардың қалыптасуы, әсіресе құрғақ жерлерде, дефляцияның күшеюіне ықпал етті. Осы процестерге байланысты атмосферадағы шаңның антропогендік құрамы артады. Дефляцияға бейім жерлердің негізгі аудандары бассейндік солтүстік бөлігінде. Топырақта айтарлықтай өзгерістер суарудың әсерінен болды. Тұрақты мал жаю және айдау жолдары еңіс процестерін бұзады, сырықтар мен көшкіндерді белсендіреді.

Көлік геожүйелерін талдай отырып, әсер етудің келесі түрлерін ажыратуға болады: көліктік, топырақтың (топырақтың) ластануы; рельефтің өзгеруі (карьерлер, қазбалар, бассейндер); жер үсті және жер асты суларының ластануы және дренажының бұзылуы (антропогендік көлдер, тоғандар, батпақтану); жерді басып алу; флораға әсері (ормандарды кесу және шөптесін өсімдіктерді жою); жануарлар әлеміне әсер ету (жануарлар мекендейтін жерлерді бұзу, олардың қоныс аудару жолдарын бұзу); ауаның ластануы; шудың әсері және діріл; химиялық ластану.

### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды 2013 Министерство энергетики Республики Казахстан РГП Казгидромет Департамент экологоического мониторинга 49-69 б.
2. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука СО, 1978.-319 б.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и районирование.- МВысшая школа, 1991.- 366 б.
4. Водные ресурсы Казахстана: оценка, прогноз, управление. В 21 т. Т. 13 : Коммунально-бытовое и промышленное водоснабжение Казахстана, кн. 2. Оборотные и замкнутые системы водоснабжения промышленных предприятий Казахстана: оценка, совершенствование, прогноз / А.А. Джумабеков, А.А. Абдураманов, Е.М. Жангужинов, Н.А. Ибраева ; МОН РК, Комитет науки, АО "Национальный наунотехнологический холдинг "Парасат", 345 – 378 б.
5. Чигаркин А.В. Основы ландшафтного прогноза. Алма-Ата, 1982. -150 б.

**ӘОЖ 91**

## **ЕРТІС АУДАНЫНЫҢ ФЛОРА ЖӘНЕ ФАУНАСЫН АНЫҚТАЙТЫН ТОПОНИМЛЕР БІРЛЕСТІГІ**

**Сейдахмет Дана Сұлтанғалиқызы**

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің “География” білім беру  
бағдарламасының магистранты  
Ғылыми жетекшісі – Сапаров Қуат Табылдыұлы география ғылымының профессоры