

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**

2023 жыл басынан 2024 жылғы 1 қаңтарға дейінгі кезеңде халықтың жалпы өсімі 75 752 адам, оның ішінде табиғи өсім 24 954 адам, көші-қон айырымы 50 798 адамды құрады.

Демографиялық динамика – бұл жалпы ұғыммен анықталатын бірқатар айнымалылардың функциясы (халықтың кірісі, экология, мәдениет, денсаулық сақтау деңгейі және т.б.) - өмір сапасы. Елімізде басталған агломерациялық Құрылыс барлық ірі өңірлерге әсер етті. Оның негізгі миссиясы-өмір сапасын арттыру. Осылайша, демографиялық көрсеткіштер-туу мен өлім-жітім деңгейі, өмір сүру ұзақтығы, көші-қон индекстері негізінен агломерациялық стратегияның дұрыстығын айқындайтын болады. Қазіргі уақытта қала агломерацияларын дамыту тек қала құрылысын дамыту мәселелерінде ғана емес, халықты аумақтық деңгейде қоныстандыру аясында да айтарлықтай өсті. Себебі, соңғы он жыл кезеңінде Қазақстанда урбанизациялық процестер көбейді, ауыл тұрғындары шағын қалалар мен республикалық мағызы бар қалаларға жаппай қоныс аудара бастады.

Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, Астана агломерациясы шегінде Астана қаласы үшін жағымды көші-қон айырмасы қалыптасқанын ал, агломерация аудандары үшін жағымсыз көші-қон айырмасы қалыптасқанын байқаймыз. Агломерацияның негізгі мәселесі маятниктік миграция яғни, қала маңындағы халық санының күрт өсуі, Астана мен қала маңы аудандарындағы күнделікті қозғалыс. Бұл Астананың барлық инфрақұрылымына, экологиясы мен қауіпсіздігіне жүктемені едәуір арттырады. Сондықтан, Астана агломерациясын дамыту халықтың өмір сапасын жақсартуға, қала маңындағы аудандардың экономикалық-әлеуметтік жағдайының өсуіне мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Кожамкулова Ж.Т., Бейжанова А.Т., Ахметова З.Б. Анализ потенциала развития агломераций Республики Казахстан // KazNU Bulletin. Economics series. №3 (103). 2014, С. 69-75.
2. О развитии агломераций // Закон Республики Казахстан от 1 января 2023 года № 181-VII ЗРК// <https://zakon.uchet.kz/rus/docs/Z2300000181>
3. Об утверждении Комплексного плана развития Астанинской агломерации на 2024 – 2028 годы // <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=14870100>
4. Межрегиональная схема территориального развития Астанинской агломерации // Утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от « 8 » ноября 2017 года № 726 // <https://primeminister.kz/assets/media/pr-726-ru1.pdf>
5. Об утверждении Долгосрочного плана формирования Астанинской агломерации до 2030 года // <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=1921388#leave-npa-comment>
6. Данилова О. В. Этапы развития агломераций и преимущества агломерационного устройства территории населенных пунктов // Молодой ученый. № 11 (406), 2022, С. 102-105.
7. Астана қаласы статистикасы // <https://stat.gov.kz/region/astana/>
8. Ақмола облысы статистикасы// <https://stat.gov.kz/region/akmola/>

ӘОЖ 55

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ГЕОЖҮЙЕЛЕРІНЕ АНТРОПОГЕНДІК ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

Балпекова Даяна Армановна

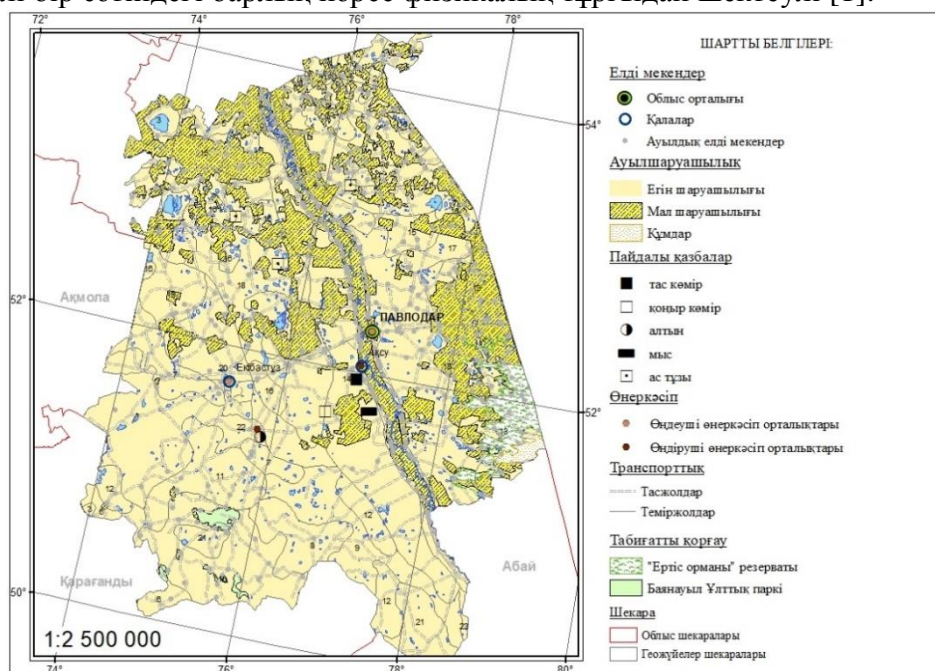
balpekovadayana@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 4 курс білім алушысы 6В05209- География, Астана,
Қазақстан Ғылыми жетекшісі – А.Жангужина

Павлодар – Еуразия материгінің тереңінде орналасқан, ұлан ғайыр аумақты алып жатқан Қазақстан Республикасының солтүстік-шығыс бөлігін алып жатқан, сонымен қатар Ертіс өзенінің жағалауында орналасқан және өзінің орталығымен аттас болып келетін облыс. Ол 52°18' солтүстік ендік және 76°57' шығыс бойлық координатында жатыр. Павлодар облысының ауданы 124 755 км², яғни ол жалпы Қазақстанның 4,6%-ын құрайды.

Адамзаттың өмір сүруін қанағаттандыру үшін міндетті шарттардың бірі – табиғатты пайдалану, яғни адамның еңбек қызметі барысында пайда болатын табиғатпен өзара әрекеттесу жүйесі.

Қоғамға шикізат, материалдар, энергия көздері қажет, халық саны өскен сайын ресурстарды тұтыну өсуде. Бірақ біздің ғаламшарымыз – бұл физикалық дене, сондай-ақ уақыттың белгілі бір сәтіндегі барлық нәрсе физикалық тұрғыдан шектеулі [1].



Сурет 1 Павлодар облысының табиғатты пайдалану картасы. Дереккөзі ретінде автормен құрастырылған

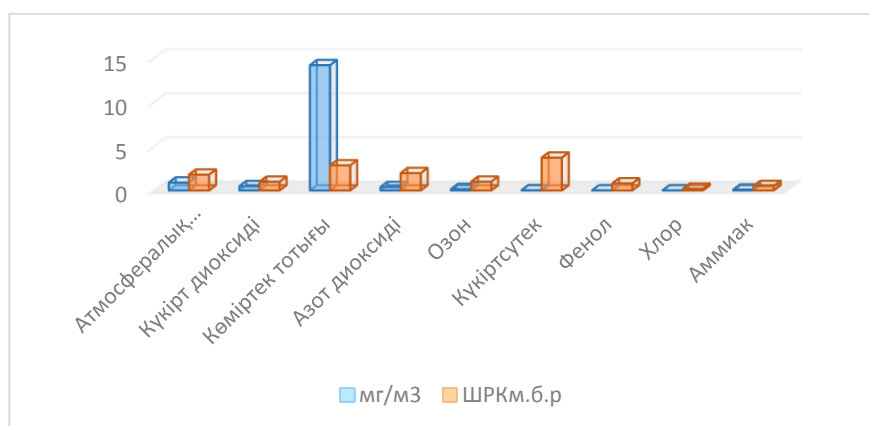
Павлодар облысындағы қоршаған ортаға өз әсерін тигізетін антропогендік факторлардың бірі: 1) индустрияландыру және экономикалық өсу; 2) урбанизация; 3) энергетика секторы; 4) ауыл шаруашылығы; 5) көлік.

Павлодар облысындағы атмосфералық ауасының жай-күйін бақылау. 2023 жылғы статистикалық көрсеткіштер бойынша стационарлық көздерден атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығындылары 2314,7 мың тоннаны құрады және олардың деңгейі өткен жылмен салыстырғанда 3,8%-ға төмендеді. Төменгі кестеде Павлодар облысының сапа нормативтерінің асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны көрсетілген[4].

Кесте 1 Павлодар облысындағы атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

	Бір реттік концентрация		ШРК _{м.б.р} асып кету жағдайларының саны
	мг/м ³	ШРК _{м.б.р}	
Атмосфералық шаң	0,90	1,80	2
Күкірт диоксиді, SO ₂	0,49	0,99	
Көміртектотығы, CO	14,23	2,85	247
Азот диоксиді, NO ₂	0,39	1,97	412
Озон, O ₃	0,16	1,00	1

Күкіртсутек, H ₂ S	0,03	3,73	629
Фенол, C ₆ H ₆ O	0,01	0,80	
Хлор, Cl ₂	0,02	0,20	
Аммиак, NH ₃	0,10	0,51	



Сурет 1 Павлодар облысындағы атмосфералық ауаның геохимиялық құрамының ластану көрсеткіштері

Павлодар облысының атмосфералық ауасының геохимиялық көрсеткіштерінің өзгерісіне тоқталатын болсақ, көміртек тотығы максималды бір реттік ШРК-дан асып кеткенін байқаймыз. Басқа қоспалар нормаланған көрсеткіштен төмен болып келеді. Көміртек тотығының асып кетуіне бірнеше фактор әсер етеді.

1. *Өнеркәсіптік орындардың шоғырлануы:*

- Қазақстандағы ең ірі Екібастұз ГРЭС-1 жылу электр станциясының орналасуы;
- Фтор мен басқа да зиянды заттардың шығындыларының ең үлкен көзі болып табылатын – «Павлодар алюминий зауытының» шоғырдануы;
- Павлодар облысының 3 ірі қалаларында химия, металлургия, машина жасау салаларына тән зауыттардың орналасуы.

2. *Транспорт желісі:*

- Павлодар, Семей, Өскемен және Алматы қалаларын біріктіретін Павлодар облысындағы көліктердің жүру жиілігі жоғары автомагистралінің бірі – М-38 болуы;
- Тепловоздар мен дизельді пойыздардың шығындылары.

3. *Тұрмыстық көздер:*

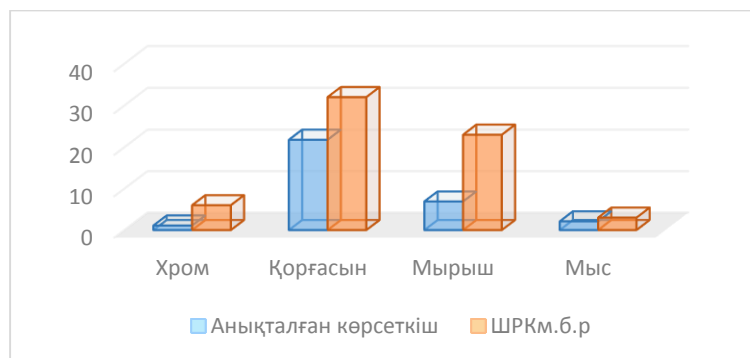
- Жеке үйлерді жылыту үшін көмір мен отынды пайдалану арқылы атмосфералық ауа құрамының өзгерісі.

Павлодар облысының топырақ жамылғысының сапасын зерттеу. Топырақ эрозиясы – қазіргі таңдағы өте маңызды мәселелердің бірі. Топырақты өңдеу әдістерін дұрыс таңдамау және ауылшаруашылық технологиясын бұзу нәтижесінде егістік қабаты желмен таралады және су ағындарымен жуылады.

Соңғы жылдары дақылдардың ең жоғары өнімділігін алу мақсатында егістік тыңайтқыштар мен пестицидтердің қарқынды әсеріне ұшырады, бұл топыраққа қосымша жүктеме болды. Сонымен қатар, көбінесе улы препараттар ысырап болады: мақсатты пестицидтердің пайызы 0,1% құрайды. Олардың қалған массасы топыраққа түсіп, жер асты суларын уландырады[2].

Кесте 2 Павлодар облысының топырақ жамылғысының геохимиялық көрсеткіштерінің өзгерісі

Анықталған қоспа	Өлшем бірлік	Көрсеткіш	ШРК _{м.б.р}
Хром	мг/кг	0,18-1,83	6,0
Қорғасын	мг/кг	11,19-32,6	32,0
Мырыш	мг/кг	3,01-10,9	23,0
Мыс	мг/кг	0,36-3,81	3,0



Сурет 2 Павлодар облысының топырақ жамылғысының геохимиялық көрсеткіші

Павлодар қаласының топырақ жамылғысының сапасы экологиялық-геохимиялық сипаттама шеңберінде зерттелді. Жұмыс барысында топырақ құрамындағы хром, қорғасын, мырыш және мыс концентрациялары зерттелінген. Облыс көлемінде мыс және қорғасын көрсеткіштері берілген ШРК-дан сәл асып тұрғанын байқаймыз. Ал мырыш және хром берілген нормаға сай келіп тұр.

Топырақ жамылғысының антропогендік ластануы мозаикалық сипатқа ие. Химиялық элементтердің ең көп концентрациясы Ақсу және Екібастұз қалаларына тән. Ең аз концентрация облыстың солтүстік аумақтарында екенін анықталды. Топырақ жамылғысындағы химиялық элементтердің ең айқын концентрациясы өнеркәсіптік кәсіпорындардан басым желдің бағыттары бойынша орналасады.

Антропогендік әсер: облыс құрамындағы ірі кәсіпорындары мен ЖЭС–нан 2,5-5,0 км радиуста орналасқан топырақтар көп дәрежеде техногендік әсерге ұшырады. Сондай-ақ, зерттеу барысында Павлодар облысының топырақ жамылғысында жоғары сілтілік пен қышқылдың жетіспеушілігін көрсетті.

Павлодар облысының су ресурстарының жай-күйін анықтау. Су ресурстары табиғи ортаның маңызды компоненттері болып табылады, адамның өмірі мен өндірістік қызметінде ерекше рөл атқарады.

Облыстың гидрографиясы көптеген көлдері бар сирек өзендермен ұсынылған. Өзен желісі нашар дамыған. Жыл бойы үлкен ағыны бар жалғыз өзен - Ертіс, ал таяз өзендер тек көктемгі қысқа мерзімдік өзендер қатарына енеді. Ал тұщы суы бар ең ірі және терең көлдер қатарына Жасыбай, Сабындыкөл, Торайғыр кіреді.

1964 жылдан бастап облыстың гидрографиялық желісі жеті ірі су қоймасы бар Ертіс-Қарағанды каналымен толықтырылды. Арнаның жобалық өткізу қабілеті – 75 м³/с[3].

Кесте 3 Павлодар облысының су ресурстарының физикалық-химиялық сипаттамасы

Ертіс өзені	Физикалық-химиялық сипаттама
	температура 0,1-30,0°С, сутегі көрсеткіші 7,60-8,53, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,83-14,08 мг/дм ³ , иісі 0, мөлдірлігі 6-30 см

Ақсу қ. (ГРЭС сарқынды суларының ағынынан 3 км жоғары)	1 класс
Павлодар қ. (Павлодар қаласынан 22 км жоғары, Кенжекөл ауылынан 5 км оңтүстікке қарай)	1 класс
Павлодар қ., ("Павлодар-Водоканал" ЖШС төгіндісінен 0,5 км төмен)	1 класс

Жоғарыда берілген кестеден көріп отырғанымыздай Ертіс өзенінің жер үсті суларының сапасы өзгерген жоқ. Судың сапасының көрсеткіші ең жақсы деген классқа жатады.

Кесте 4 Павлодар облысының аумағындағы көлдердің сапасының нәтижелері

	Сабындыкөл к.	Жасыбай к.	Торайғыр к.
Көрнекі бақылаулар	таза	таза	таза
Кальций, мг/дм ³	22,3	18,2	15,6
Магний, мг/дм ³	65,4	52,1	32,8
Калий, мг/дм ³	2,0	3,3	3,1
Хлорид, мг/дм ³	94,7	109,1	258,9
Сульфат, мг/дм ³	136,1	110,8	133,7
Темір, мг/дм ³	0,025	0,023	0,042
Мұнай өнімдері, мг/дм ³	0,01	0,012	0,01

Павлодар облысының су ресурстарының сапа көрсеткіштеріне сүйенетін болсақ, жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары анықталған жоқ. Алайда, бұл антропогендік факторлардың жоқ деп айтуға келмейді. Негізгі факторлардың бірі: суды ұтымсыз пайдалану: суару, өндірістік қажеттіліктер, ауыз сумен жабдықтау үшін су қолдану; ағынды суларды ағызу: өнеркәсіптік кәсіпорындар, ауылшаруашылық қалдықтар ағындары, тұрмыстық қоқыстар; жерді суару үшін минералданған суды пайдалану.

Павлодар облысының геожүйелеріне теріс әсер ететін антропогендік факторларды алдын алу шаралары:

1. Хабардарлық пен білім беруді арттыру, яғни қоршаған ортаны қорғаудың маңыздылығы және оны қалай қорғау керектігі туралы білім беру науқандарын жүргізуге болады;

2. Баламалы энергия көздерін қолдау. Қазба отындарына тәуелділікті азайту үшін күн және жел сияқты жаңартылатын энергия көздеріне инвестициялар жасау;

3. Экологиялық таза технологияларды енгізу: қоршаған ортаны аз ластайтын технологияларды әзірлеу және енгізу, мысалы, электромобильдер немесе қайта өңдеу жүйелері;

4. Қалдықтарды басқару инфрақұрылымын жақсарту, дәлірек полигондарға түсетін қалдықтарды азайту үшін қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу жүйелерін дамыту;

5. Экологиялық стандарттарды реттеу және сақтау. Ластаушы заттардың шығарындыларын реттейтін және қоршаған ортаны деструктивті әрекеттерден қорғайтын заңдар мен ережелерді енгізу.

Қорытындылай келе, Павлодар облысының геожүйелерінің экологиялық жағдайы бірнеше факторларға байланысты елеулі алаңдаушылық туғызады. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың, соның ішінде металлургиялық және химиялық зауыттардың қоршаған ортаға әсері ауаның, топырақтың және су ресурстарының ластануына әкеледі. Аймақтағы экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы жергілікті халықтың денсаулығына және биоәртүрлілікке теріс әсер етеді. Зиянды заттардың шығарындыларын азайту, тазарту және қайта өңдеу технологияларын енгізу, сондай-ақ нормативтер мен ластануды бақылауды қатаңдату үшін шұғыл шаралар қабылдау қажет. Мемлекеттің, бизнестің және жұртшылықтың

жүйелі көзқарасы мен бірлескен күш-жігері ғана өңірдегі экологиялық ахуалды жақсартуға және ұзақ мерзімді перспективада орнықты дамуды қамтамасыз етуге әкелуі мүмкін.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Бактыгклов А.Б., Жаксығалиева С.Ж., Шамакова Н.Г. Основы природопользования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – 2-ое изд., доп. – Уральск: Западно-Казахстанский государственный университет, 2001.
2. М.М.Гроза, А.В.Ермиенко. Экологические проблемы Павлодарской области. – Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова. – Павлодар: 2005. – 10 б.
3. Шаймерденов Н.Р. Водные ресурсы Павлодарской области. – Павлодар: ЭКО, 2002. – 76., 21 б
4. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области. – 2023.

ӘОЖ 55

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ГЕОЖҮЙЕЛЕРІНЕ АНТРОПОГЕНДІК ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

Бигалим Саяжан

saya.bigalim@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 4 курс білім алушысы 6В05209 - География, Астана,
Қазақстан Ғылыми жетекшісі – А.Жангужина

Қостанай облысы Қазақстанның солтүстігінде орналасқан, 1936 жылы құрылған. Облыс Қазақстан Республикасының төрт облысымен (Ақтөбе, Қарағанды, Ақмола, Солтүстік Қазақстан) және Ресей Федерациясының үш облысымен (Орынбор, Челябині, Қорған) шектеседі.

Облыс аумағы салыстырмалы түрде тегіс рельефпен сипатталады. Солтүстік бөлігін Батыс Сібір ойпатының оңтүстік-шығыс шеті алып жатыр, оның оңтүстігінде орналасқан. Торғай үстірті, облыстың батысында-Жайық үстіртінің толқынды жазығы, оңтүстік-батысында-Сарыарқа сілемдері.

Облыстың жер қойнауы магнетит және оолит темір кендері, бокситтер, қоңыр көмір, асбест, отқа төзімді және кірпіш саз, флюс және цемент әктас, шыны құм, құрылыс тасы және т. б. сияқты пайдалы қазбаларға бай.

Қостанай облысы Қазақстанның ең ірі өнеркәсіп орталықтарының бірі болып саналады. Негізгі ластаушы көздеріне өнеркәсіп орындары, автокөлік, тау-кен және коммуналдық, ауыл шаруашылықтары жатады.