

УДК 504.75

## ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА САПАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Әбдіжаппар Гүлнар Төреқұлқызы, Рымхан Темірлан Дәуренұлы

99\_tema\_99@mail.ru, Ufan.enu@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті  
Физикалық және экономикалық география кафедрасының студенттері, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшілері– Ұ. Әбдіжаппар., Е Құрманғазы

Өскемен қаласы Қазақстанның солтүстік-шығыс бөлігінде Кенді Алтай тау бөктерінде Үлбі мен Ертіс өзені ағысында орналасқан (сурет 1) [1]. Қаланың жалпы тұрғындары 340,631 мың. адам, соның ішінде қалалық – 328,679, ауылдық – 11,952 адам.



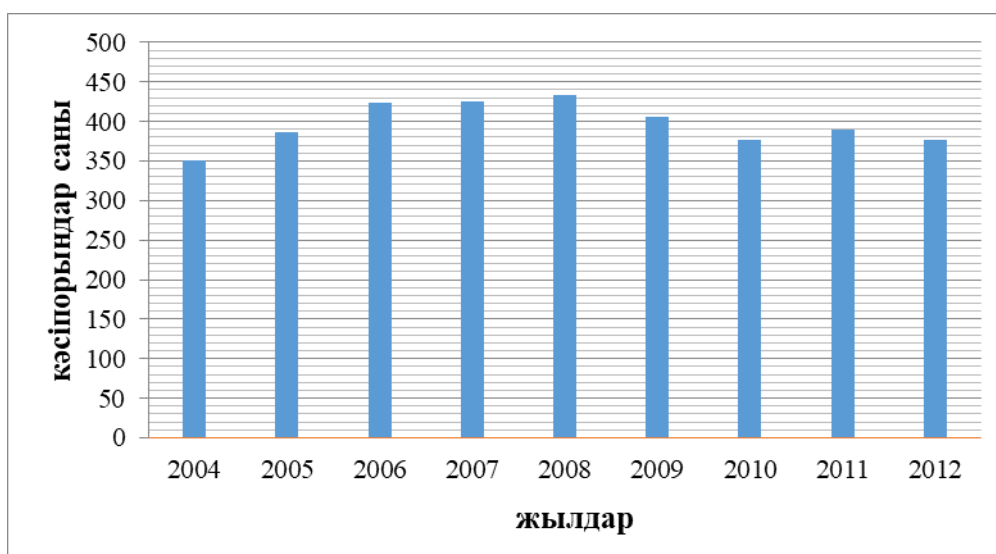
Сурет 1. Шығыс Қазақстан облысының картасы

Өскемен қаласында сауда объектілері, қоғамдық тамақтану және қызмет көрсету саласындағы кәсіпорындар, өнеркәсіп жүйелері дамыған. Қала аумағында ірі сауда

кешендері: «Император», «Альшемали», «Валентина», «Эмилия», «Алем», «Еуразия», «ТК Сулпак», «Нарын», «Зангар», «Жазира», «АБДИ», «Сәтті», «Иртыш», «Усть-Каменогорск», «SHINI RIVER» қонақ үйлері, «Корона», «Вояж», «Солнечная река», «Золотая рыбка», «Старый Тбилиси», «Асқар Тау», «Султан» мейрамханалары және тағы басқалары орналасқан [2].

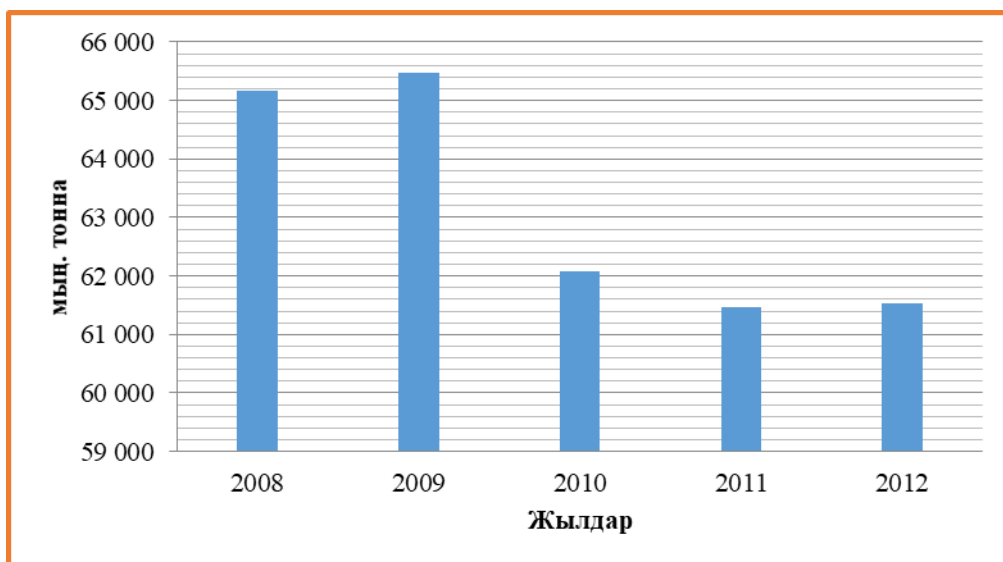
Бүгінгі таңда Өскемен қаласы дүниежүзіндегі экологиялық лас қалалар қатарына жатады. Бүгінгі күні экология мәселесі Өскемен қаласы үшін ең өзектілердің бірі болып табылады, өйткені Өскемен қаласы бірегей урбанизацияланған жүйені көрсететін Қазақстанның өте ірі өнеркәсіптік орталықтарының бірі болып табылады[3].

Сонымен қатар Өскемендегі ең ірі төрт зауыт - Үлбі металлургиялық зауыты, Титан-магний комбинаты, «Согра» және «Қазмырыш» зауыттары жылына 60 тонна зиянды қалдық бөледі. Демек, қаланың әр тұрғыны жылына екі центнер улы газ жұтады. Мұндағы ауа құрамында азот диоксиді, күкірт, көміртегі, фенол сияқты зиянды заттар бар. Бұл элементтер тыныс және ішкі ағзалық жолдарының, терінің, басқа да мүшелердің түрлі ауруларына себеп болады. Өткен жылдардағы 2004-2012 жылғы мәліметтерге сүйенсек Өскемен қаласында атмосфераға ластайтын заттарды шығаратын кәсіпорындар саны жыл сайын өзгеріске ұшырап отырады (сурет 2).



Сурет 2. Өскемен қаласында атмосфераға ластайтын заттарды шығаратын кәсіпорындар саны

Жыл сайын өндіріс орындарынан шығатын ластайтын заттардың атмосфераға шығуыда әр түрлі мәнде өзгеріп отырады (сурет 3).



Сурет 3. Өскемен қаласындағы ластайтын заттардың атмосфераға шығарылуы, мың.тонна

Қалалық статистика департаменті мен «Қазгидромет» орталығының біріккен зерттеуі бойынша, Өскемен зауыттарынан бөлінген қалдықтар көлемі 2010 жылы - 62,9 тонна, 2011 жылы – 61,47 тонна, 2012 жылы – 61,54 тонна, 2013 жылы – 55,88 тонна болған. Қалдықтардың шығарылуы және өнеркәсіп орындарының қарқынды жұмыс жасауына байланысты атмосфераның ластауы жүруде.

2014 жылғы қыркүйек айында Өскемен қаласы прокуратурасының экологиялық қызметі экологиялық ахуалдың нашарлауынан Өскеменде түрлі ауруға шалдыққан тұрғындар санының жылдан жылға көбейіп бара жатқанын мәлімдеген болатын. Ал тамыз айында жариялаған есебінде «Өскеменде артроз, тиреотоксикоз, гипертония, жүрек-қан тамыр аурулары, демікпе, холецистит, панкреатит, гайморит сияқты аурулар көп. Онкологиялық ауруға шалдыққан қала тұрғындарының саны азаймай тұр. 2013 жылы Өскеменде 1 мың 100 адам онкологиялық аурудан қайтыс болды. Онкологиялық сырқаттар бойынша Өскемен Қазақстанда 2-орында тұр» деп жазылған болатын [3].

Өскеменде 2013 жылы ауаның ластану индексі 7,6 болған. Ал 2014 жылы қаңтар мен қыркүйек арасында бұл көрсеткіш 9,6-ға көтерілді.

«Қазгидромет» мекемесінің 2018 жылғы мәліметтері бойынша Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі 7 стационарлық бекетте бақылау жүргізіледі кесте 1.

Кесте 1 - Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Рабочая көшесі, 6	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, хлор,формальдегид, күкірт қышқылы, күшшаланған анықталмаған қосындысы, бензапирен,
5			Қайсенов көшесі, 30	
7			Первооктябрьская көшесі, 126 (Защита стансасы)	
8			Егорова көшесі, 6	
12			Сәтбаев даңғылы, 12	

				гаммафон. №1,5,7 ЛББ:бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш анықталады.
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Питер-Коммунар көшесі, 18	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді мен оксиді, озон, күкіртті сутек, көмір сутегісінің сомасы, аммиак, метан.
3			Ворошилов көшесі, 79	

Соңғы жылдардың деректері бойынша атмосфераның ластануын жалпы бағалау, стационарлық бақылау желісінің (сурет 4) деректері бойынша жүзеге асады, қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі жоғары болып бағаланды, ауаның ластану индексі (АЛИ), АЛИ=9 (жоғары деңгей), күкіртсутек бойынша (№3 бекет ауданында) СИ 132-ге (>10 өте жоғары деңгей) тең мәндерімен анықталды.

2018 жылдың 02-09,15,19-31 қаңтарда және 01-03,07,09-27 ақпанда №2 және №3 автоматты бекеттің бақылау мәліметі бойынша күкіртсутек бойынша атмосфералық ауаның 1529 жоғары ластану (ЖЛ) (10,0-48,8 ШЖШ м.б. ) және 64 экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) (50,1-131,7 ШЖШ м.б. ) жағдайлары және №3 автоматты бекеттің бақылау мәліметі бойынша 2018 жылдың 14 тамызда күкірт диоксиді бойынша атмосфералық ауаның 1 жоғары ластану (ЖЛ) (11,4 ШЖШ м.б. ) жағдайы тіркелді.

Атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2017 жылмен салыстырғанда өзгеріссіз қалды. Орташа жылдық шоғырлары: күкірт диоксиді – 2,4 ШЖШ, азот диоксиді – 1,8 ШЖШ о.т., озон – 1,3 ШЖШ о.т., фторлы сутек – 1,4 ШЖШ о.т. құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ-дан аспады. Максималды бірлік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 4,4 ШЖШ м.б., өлшенген бөлшектер (PM-10) – 3,3 ШЖШ м.б. , күкірт диоксиді – 11,4 ШЖШ м.б., көміртегі оксиді – 5,7 ШЖШ м.б., азот диоксиді – 2,8 ШЖШ м.б., азот оксиді – 2,7 ШЖШ м.б., озон – 8,6 ШЖШ м.б. , күкіртсутек – 131,7 ШЖШ м.б., фенол – 2,1 ШЖШ м.б., фторлы сутек – 1,9 ШЖШ м.б., күкірт қышқылы және сульфаттар – 1,7 ШЖШ м.б., формальдегид – 1,4 ШЖШ м.б. құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ-дан аспады [4].



Сурет 4. Өскемен қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераға шығарылатын заттар тек ауаны емес сонымен қатар топырақ жамылғысын лақтауда. 2018 жылғы көктем мезгілінде Өскемен қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамаларында хром концентрациясы құрамы 0,2-5,1 мг/кг, мырыш – 16,8-509,9 мг/кг, қорғасын – 45,8-632,5 мг/кг және мыс – 2,1-19,0 мг/кг шамасында болды. Түрлі аудандардағы ШЖШ асатын металл шоғырлары: Тракторная көшесі мен Абай даңғылы қиылысында қорғасын шоғыры – 16,2 ШЖШ, мыс – 6,3 ШЖШ, мырыш – 3,2 ШЖШ, кадмий – 19,4 ШЖШ; Рабочая және Бажова («Қазцинк» ЖШС 1 км ары) көшелері қиылысында мыс концентрациясы – 5,3 ШЖШ, мырыш – 22,2 ШЖШ, кадмий – 28,6 ШЖШ, қорғасын – 19,8 ШЖШ; Тәуелсіздік даңғылы автомагистралі ауданында (МАИ ауданы, «Қазцинк» ЖШС 3 км оңтүстік батысқа қарай) кадмий – 8,4 ШЖШ, қорғасын – 8,4 ШЖШ, мыс – 1,8 ШЖШ, мырыш – 1,3 ШЖШ [4];

Қалада қалыптасқан экологиялық ахуалды ескере отырып, жергілікті атқарушы билікпен экология мәселелеріне және қоршаған табиғат ортасын жақсарту мен тұрақтандыруға бағытталған табиғатты қорғау іс-шараларының орындалуына көп көңіл бөлінуде, олар облыстық және жергілікті бюджет есебі қаражаты, табиғат пайдаланушы кәсіпорындардың жеке қаражаты есебінен де жоспарлануда және жүзеге асырылуда. Мысалға:

1. 2005-2009 жылдар аралығындағы қала атмосферасының ластануына талдау жүргізілді;
2. Қаланың орталық бөлігінде көлік құралдарын шектеу арқылы қаланың орталық көшелері босатылды және бағдаршам жұмысының мерзімділігі реттелді;
3. Қаланың жолаушылар тасымалдаушы кәсіпорындарының жылжымалы құрамы шығындарының нормасына сәйкес тексерілді;
4. Су деңгейінің төмендегені үшін Ертіс алабын егжей-тегжейлі зерделеу бойынша жұмыс жүргізілді, оның нәтижесінде Ертіс алабы су деңгейінің төмендеуі табиғатты-климаттық өзгерістерге байланысты болатындығы анықталды;
5. Атмосфера ауасының ахуалын мониторингтеу, зиянды заттарды бейтараптау және су ағысын тазалау бойынша басқа елдердің тәжірибесі зерделенді және оларды Өскемен қаласына енгізу мүмкіндіктері қарастырылды[3].

Қазіргі уақытта ауаның ластануын барынша азайту ең маңызды мақсат ретінде қарастырылып, үкіметтен қомақты қаражат бөлінді. Зауыттарда ауа ластануын шектейтін аппараттар орнатылып, көгалдандыру шаралары қарқынды жүріп жатыр. Жақында қалалық әкімдік зауыттарға зиянды қалдықты азайтуды тағы ескертті. Зауыттарға енді қалдықтарды залалсыздандыратын жаңа технологиялар сатып алуды қарастырып жатыр. Бірақ жасалып жатқан шаралар өз нәтижесін аз уақытта көрсете алмай жатқаны, тұрғындардың ауа сапасына деген шағымдарынан көруге болады.

Өскемен қаласы әкімдігінің ресми сайтындағы дерекке қарағанда, өндірістің зиянды қалдықтары ауаны ғана емес, топырақ қабаты мен жерасты суларын да ластайды. Өскемендегі өндірістік қалдықтарды көметін жеті орынды бақылап отырған әкімдік «топырақ пен судың былғану деңгейі залалсыздандыру шараларының арқасында ауаның ластану көрсеткішінен төмен болып отыр» деп жазады [5]. Бұл мәселені шешуге басқада ұсыныстар жасалды.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. <https://yandex.kz/images/search?p=4&text=карта%20өскемен&pos>
2. <https://invest.e-vko.kz/kz>.
3. <https://tazael.kz/jekologija/shyGys-QazaQstan-oblysynyN-jekologijal/>
4. «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТИ мәліметтері (2004-2018 жылдар ).
5. [https://www.azattyq.org/a/kazakhstan\\_oskemen\\_ecology](https://www.azattyq.org/a/kazakhstan_oskemen_ecology)