Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМК Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы

ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

Ақпан 2024 жыл

Қарағанды қ, 2024 ж

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Ауа ластануының сипаттамасы	6
3	Жер үсті сулар сапасының жағдайы	19
4	Радиациялық жағдай	21
5	Атмосфералық жауын-шашынның сынамаларың іріктеу	22
	Қосымша 1	23
	Қосымша 2	26
	Қосымша 3	28
	Қосымша 4	29
	Қосымша 5	30
	Қосымша 6	32

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Қарағанды облысының аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Қарағанды облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Қарағанды облысының атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Қарағанды облысы бойынша экология департаменті» мемлекеттік мекемесінің мәліметтері бойынша Қарағанды облысында қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 332 кәсіпорын бар. Стационарлық көздерден ластаушы заттардың жалпы шығарындылары 585 мың тоннаны құрайды.

Ластанудың негізгі көздері - автомобиль көлігі, қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны, «Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС, «АрселорМиттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ХМЗ кәсіпорындары, жылу электр орталығы, құю-механикалық зауыты, теміржол көлігі кәсіпорны, автокөлік кәсіпорындары және келесі кәсіпорындар:

Қарағанды қ. "Tau-Ken Temir" ЖШС, "Қарағанды қаласының ГорКомТранс" ЖШС, "Разрез" Кузнецкий " ЖШС, "Рапид"фирмасы ЖШС , Костенко шахтасы, Лад-Көмір ЖШС, Exim Artis ЖШС, СТС-1, "Қарағанды-Ресайклинг" ЖШС, "Транскомир" ЖШС, "Forever Flourishing" ЖШС (Middle Asia) Pty Ltd"," Qaz Carbon" ЖШС (Каз Карбон)"," Asia FerroAlloys "ЖШС," Asia ferroalloys "ЖШС," Альянс Көмір "ЖШС, "ЭкоЛидер" Қалдықтарды кәдеге жарату орталығы "ЖШС," Asia FerroAlloys " ЖШС агломерациялық фабрикасы, "KAZ Ferrit"ЖШС; **Теміртау қ.:** "Теміртау электрометаллургиялық комбинаты" АҚ, "Темір Кокс" ЖШС, "Гордорсервис-Т" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Central Asia Cement" АҚ, "Asia FerroAlloys" ЖШС, "Qaz Carbon" ЖШС (Каз Карбон)","Мицар 73" ЖШС; **Жезқазған қ.:** "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Жалтырбұлақ" АҚ, "Племптицеторг" ЖШС, "Форпост" ЖШС, Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Индустриялық даму комитетінің "Жезқазғанредмет" ШЖҚ РМК; **Балқаш қ.:** "DD-jol" ЖШС, "Қоунрад Мыс компаниясы" ЖШС, "Kazakhmys Energy" ЖШС (Қазақмыс Energy) Балқаш ЖЭО, "Bullion" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС,"Эдванс Майнинг Технологолоджи" ЖШС; **Шахтинск қ.:** "АрселорМиттал Теміртау" АҚ уд шахта Ленин ат., Тентек шахтасы, "Арселормитта Теміртау" АҚ, "Казахстанская" шахтасы, АМТ АҚ Шахтинская УД шахтасы, "Шахтинсктеплоэнерго" ЖШС, "Ақжарық Көмір" ЖШС, "Горкомхоз 2020" ЖШС, "АрселорМиттал Теміртау" АҚ уд шахтасы. В. И. Ленин бұзылған жерлерді қалпына келтіру учаскесі**; Саран қ.:** "Евромет" ЖШС, Түсіп Күзембаев атындағы Шахта, "АрселорМиттал Теміртау" АҚ УД "Саранская" шахтасы, "Сокур Көмір" ЖШС, "Эдельвейс +" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "Сарыарқа Көмір "тау-кен байыту компаниясы" ЖШС, Saburkhan Technologies ЖШС (Сабурхан Технолоджис), ЖШС "DUVAER","Сарантеплосервис" ЖШС, **Сәтбаев:** "Сәтбаев жылумен жабдықтау кәсіпорны" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы"ЖШС. "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Интеррин ҰКП" ЖШС,"Қазақмыс корпорациясы" ЖШС; **Қаражал қ.:** "Өркен" ЖШС, "ZERE Invest Holding" ЖШС, "Global Mining Technology" ЖШС; **Абай ауданы:** "АрселорМиттал Теміртау" уд ақ "Абай" шахтасы," Восточная" ЦОФ," Агрофирма Курма" ЖШС," Орталық-Құс"

ЖШС," Sherubai Komir" ЖШС," Sherubai Komir" ЖШС, Жалайыр кен орны. құрылыс тасы, Agro Fresh ЖШС; **Ақтоғай ауданы** "Алтыналмас Technology" ЖШС, "COPPER KC-CA" ЖШС, "IRKAZ METAL CORPORATION" ЖШС (ИРКАЗ МЕТАЛ КОРПОРАЙШН), "Ақтоғай ауылы әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі, "Balqash Resources" ЖШС, "BAR NEO" ЖШС, "Irkaz Metal Corporation"ЖШС (ирказ металл корпорациясы)"; **Бұқар жырау ауданы:** "Волынский" АӨК ЖШС, "Ақнар ПФ" ЖШС, "Қарағанды-ҚҰС" ЖШС, "Максам Қазақстан" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "БайЖан Голд" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "ПКФ МЕДЕО" ЖШС, "USHTOBE QUS" ЖШС ("құс фабрикасы" ЖШС оларға.К. "Kazakhmys Coal (Қазақмыс Коал) "жауапкершілігі шектеулі серіктестігі," SatKomir "Тау-кен компаниясы "АҚ(СатКомир),"SatKomir "Тау-кен компаниясы "АҚ(СатКомир),"ИНТЕРРИН "ҰКП "ЖШС Koshaky," Майқұдық құс фабрикасы "ЖШС," Белағаш ауылдық округі әкімінің аппараты "ММ Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы "ММ," Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы Шешенқара ауылдық округі әкімінің аппараты "ММ,", Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "МАКСАМ Қазақстан"ЖШС; **Қарқаралы ауданы:** "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Теректі Кен Байыту" ЖШС, "Алтай Полиметаллы" ЖШС, "ИНТЕРРИН "ғылыми-өндірістік кәсіпорны" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Кентөбе кеніші, "Достау Литос" ЖШС, "Қарағанды облысы Қарқаралы ауданы Қарағайлы кенті әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Қарқаралы ауданы Қарағайлы кенті әкімінің аппараты" ММ , Қарқаралы ауданы Балқантау ауылдық округі", "Алайғыр "БК"ЖШС ; **Нұра ауданы:** "Шұбаркөл Премиум" Акционерлік қоғамы, "Шұбаркөл Көмір" АҚ Көксо-Химиялық өндіріс алаңы, "Шұбаркөл Премиум" Акционерлік қоғамы, "Шұбаркөл Көмір" АҚ қуаттылығы жылына 400 мың тонна арнайы кокс (жартылай кокс) өндіретін зауыт салу (пайдалану) алаңы, Қарағанды облысы; **Осакаров ауданы:** "КиКс" филиалының Қарағанды пайдалану басқармасы, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Осакаровка кенті әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі, "Шідерті ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Шідерті ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Жансары ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ; **Шет ауданы:** "Бапы Мэталс" ЖШС, "Металлтерминалсервис" ЖШС, "Nova Цинк" ЖШС, "LAM 2030" ЖШС, "Sary-Arka Copper Processing" ЖШС, "Saryarka Resources Capital" ЖШС, "Орал Электросервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "Вару Mining"ЖШС, " Вару Mining", "Металлтерминалсервис" ЖШС; **Ұлытау ауданы** "ҚазТрансОйл" АҚ Жезқазған мұнай құбыры басқармасы, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Киякты көмір"БК" ЖШС, "NERIS-НЭРИС" ЖШС, "Silicon mining" ЖШС,"Ұлытау ауданы Жезді кенті әкімінің аппараты" ММ; **Жанарқа ауданы:** ТОО "Global Chemicals Industries" **,** "аспект Строй" ЖШС, "Indjaz" ЖШС (ИНДЖАЗ), "Сарыарка-ENERGY" ЖШС, Арман ЖШС, "Арман 100" ЖШС, "Орда Group" ЖШС, "Жанарқа ауданы Тугускен ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Жанарка кенті әкімінің аппараты" ММ.

2. Қарағанды қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Қарағанды қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бақылау бекетінде, оның ішінде 4 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 3 автоматты станцияда жүргізіледі (1-кесте).

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді;8) фенол; 9) күкіртті сутегі; 10) формальдегид; 11) озон; 12) аммиак, 13) күшәла

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Стартовый, 61/7 бұрылысы, аэрологиялық станция, Қарағанды МС аумағы(ескі аэропорт аумағы)	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді, формальдегид, фенол, күшәла
3		Абай көшесі, 1 мен Бұқар-Жырау даңғылы бұрышы	
4		Бирюзов көшесі, 22 (жаңа Майқұдық)	
7		Ермеков көшесі, 116	
5	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Мұқанов көшесі, 57/3	қалқыма бөлшектер РМ-2,5;қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; күкіртсутегі.
6		Архитектурная көшесі,15/1 уч.	көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; аммиак, озон.
8		Зелинский көшесі,23 (Пришахтинск)	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; күкіртсутегі; озон.

Қарағанды қаласында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен қосымша Пришахтинск ауданында, Сортировка және Шахтинск қаласындағы 2 нүктеде 10 көрсеткіш бойынша: *1)аммиак; 2)қалқыма бөлшектер; 3)азот диоксиді; 4)күкірт диоксиді; 5)азот оксиді; 6)көміртегі оксиді; 7)күкіртті сутегі; 8)көмірсутектер; 9)фенол; 10) формальдегид* ауа сапасы өлшенеді.

Қарағанды қаласындағы атмосфералық ауаның 2024 жылдың ақпан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, **СИ**=23,3-ке тең (өте жоғары деңгей) №8 бекет аумағында РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды (СИ>10 кезінде 3 күн), НП=100%.

БҚ деректері бойынша, егер СИ>10 болса, онда ЕЖҚ орнына, кем дегенде бір бақылау кезеңінен бастап СИі>10 күндер саны анықталады

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 23,3 ШЖШ$_{м.б.}$, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 12,4 ШЖШ$_{м.б.}$, шаң – 3,0 ШЖШ$_{м.б.}$, көміртегі оксиді –1,8 ШЖШ$_{м.б}$, күкіртсутегі – 9,2 ШЖШ$_{м.б}$,озон – 1,7 ШЖШ$_{м.б}$, фенол- 1,3 ШЖШ$_{м.б}$ құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 6,1 ШЖШ$_{о.т.}$, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 3,7 ШЖШ$_{о.т.}$, озон – 1,5 ШЖШ$_{о.т.}$, фенол- 1,5 ШЖШ$_{о.т,}$ формальдегид – 1,0 ШЖШ$_{о.т}$ құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: 2024 жылғы 18,24,29 ақпан №8 (Зелинский көшесі,23 (Пришахтинск)) автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектер (10,2-23,3 ШРШ), РМ 10 қалқыма бөлшектер (11,6-12,4 ШРШ) 25 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	**Орташашоғыр**		**Еңжоғарғыбіррет тікшоғыр**		**ЕЖҚ**	**ШЖШ арту жағдайларының саны**		
	мг/м^3	**ШЖШ о.т. асуеселігі**	**мг/м^3**	**ШЖШ м.б. асуеселігі**	**%**	**>ШЖШ**	**>5 ШЖШ**	**>10 ШЖШ**
							оныңішінде	
Караганды қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,14	0,95	1,50	3,00	8	15		
Қалқыма бөлшектерРМ-2,5	0,21	6,1	3,72	23,3	100	2319	100	23
Қалқыма бөлшектерРМ-10	0,22	3,7	3,73	12,4	33	719	28	2
Күкірт диоксиді	0,02	0,36	0,06	0,12	0			
Көміртегі оксиді	1,15	0,38	9,00	1,8	7	27		
Азот диоксиді	0,03	0,73	0,08	0,40	0			
Азот оксиді	0,01	0,22	0,10	0,24	0			
Озон (жербеті)	0,04	1,46	0,28	1,73	0	1		
Күкіртсутегі	0,005		0,07	9,2	55	1141	14	
Аммиак	0,0070	0,17	0,013	0,07	0			
Фенол	0,004	1,5	0,01	1,30	4	5		
Формальдегид	0,01	1,00	0,03	0,58	0			
Гамма-фон	0,10		0,12		0			
Күшәла	0	0						

Қарағанды қаласының эпизодтық деректерінің нәтижелері

Қарағанды қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 4 нүктеде жүргізіледі: *№1 нүкте – Пришахтинска аумағы; №2 нүкте – Сортировка а., Бородина көш. Және Серова көш. қиылысы;*

Шахтинска қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде жүргізіледі: *№1 нүкте – Шахтинск ТЭЦ №2 нүкте – зауыт ННОМ, шахты Казахстанский им. Ленина и Шахтинская;*

Жылжымалы зертханада **10 көрсеткіштер көрсетіледі**: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот оксиді, 6) күкіртсутек; 7) көмірсутек; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) аммиак. (3 кесте)

3 кесте

Қарағанды қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

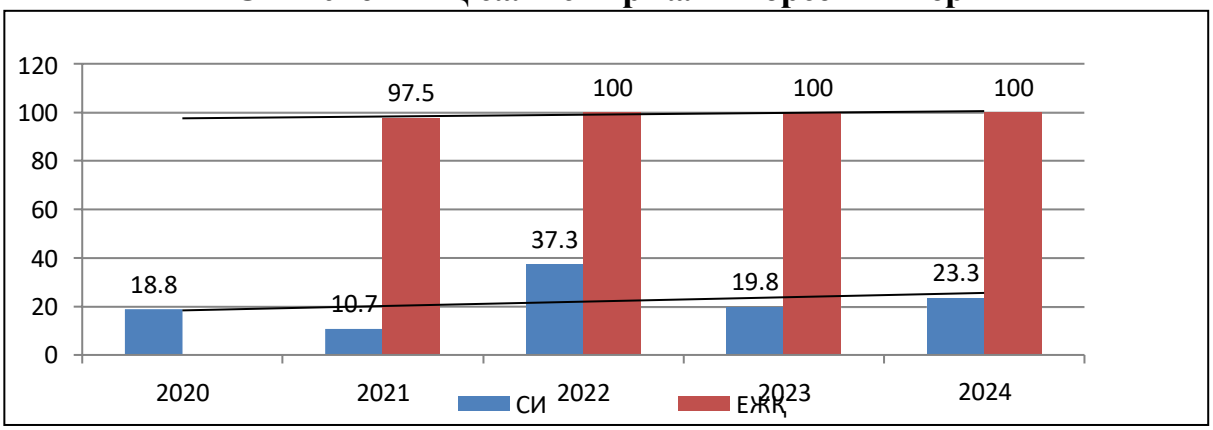
Қоспа	Елді мекеннің атауы							
	Нүкте №1 (Шахтинск)		Нүкте №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м^3	ПДК	мг/м^3	ПДК	мг/м^3	ПДК	мг/м^3	ПДК
Аммиак	0,004	0,02	0,005	0,03	0,06	0,3	0,06	0,3
Қалқыма бөлшектері	0,03	0,06	0,08	0,16	0,06	0,12	0,08	0,16
Азот диоксиді	0,004	0,02	0,007	0,4	0,005	0,03	0,005	0,03
Күкірт диоксиді	0,01	0,02	0,013	0,03	0,013	0,03	0,012	0,02
Азот оксиді	0,003	0,01	0,005	0,01	0,009	0,02	0,009	0,02
Көміртегі оксиді	0,3	0,1	0,6	0,1	0,1	0,02	0,1	0,02
Күкірт сутегі	0,003	0,38	0,005	0,63	0,005	0,63	0,007	0,88
C_1-C_{10} көмірсулары	11,2		12,3		11,6		11,5	
Фенол	0,003	0,3	0,004	0,4	0,005	0,5	0,005	0,5
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

Бақылау деректері бойынша анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген норма шамасында болды (3 кесте).

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Қарағанды қаласының 2020-2024 жылдар аралығындағы ақпан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай ақпан айында соңғы 5 жыл бойынша ластану жоғары деңгейді көрсетті. Соңғы 4 жыл бойынша «СИ» және «ЕЖҚ» көрсеткіштері тұрақты жоғары деңгейді көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 (2319), қалқымалы бөлшектері РМ-10 (719), шаң (15), көміртегі оксиді (27), күкіртсутегі (1141), озон (1), фенол (5) бойынша тіркелді.Орташа тәуліктік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқымалы бөлшектері РМ-2,5, РМ10, фенол, формальдегид,озон көбіне қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 бойынша тіркелді.

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүретін қысқы маусымға тән.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша қалқыма бөлшектері РМ-2,5; РМ-10, күкірт сутегі және көміртегі оксиді ауа ластануының жылу энергетикалық кәсіпорындар шығарындыларынан болатындығын байқауға болады.

Метеорологиялық жағдайлар.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2024 жылдың ақпан айында КМЖ-мен 11 күн байқалды (тынық ауа-райы және 0-3м/с әлсіз жел).

2.1. Саран қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте 3 қоспа анықталады: 1*) көміртегі оксиді; 2) азот диоксиді; 3) азот оксиді.*

4 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Саран көшесі, 28а, орталық аурухана аумағында	көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді

Саран қаласындағы атмосфералық ауаның 2024 жылғы ақпан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, **СИ**=0,5 (төменгі деңгей) азот диоксиді бойынша және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Максималды бір реттік айлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) тіркелген жоқ (5 кесте).

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

кесте **Қоспа**	**Орташашоғыр**		**Еңжоғарғыбірреттікшоғыр**		**ЕЖҚ**	**ШЖШ арту жағдайларының саны**		
	мг/м^3	**ШЖШо.т. асуеселігі**	**мг/м^3**	**ШЖШм.б. асуеселігі**	**%**	**>ШЖШ**	**>5 ШЖШ**	**>10 ШЖШ**
							оныңішінде	
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	0,65	0,22	2,26	0,45	0			
Азот диоксиді	0,02	0,56	0,10	0,50	0			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,01	0,01	0			

2.2. Абай қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте 4 қоспа анықталады: *1)күкірт диокиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон*

6 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Абай көшесі	күкірт диокиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон

Абай қаласындағы атмосфералық ауаның 2024 жылғы ақпан айы бойынша жай-күйі

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, СИ=1,1 (төменгі деңгей) және **ЕЖҚ**=0 % (төменгі деңгей) күкірт диоксиді бойынша анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт диокиді – 1,1 ШЖШ$_{м.б}$, құрады басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (7 кесте).

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: азот диоксиді – 2,2 ШЖШ$_{о.т.}$ құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) тіркелген жоқ.

7 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Еңжоғарғыбірреттікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м^3	ШЖШо.т. асуеселігі	мг/м^3	ШЖШм.б. асуеселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Абай қ.								
Күкірт диоксиді	0,01	0,1	0,54	1,1	0	2		
Көміртегі оксиді	0,26	0,09	3,06	0,61	0			
Азот диоксиді	0,09	2,2	0,17	0,9	0			
Озон	0,003	0,10	0,02	0,11	0			

2.3 Балқаш қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Балқаш қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді;6)күкіртті сутегі; 7) кадмий ; 8) қорғасын; 9) күшәла, 10) хром, 11) мыс.

8-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

8 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Микрорайон «Сабитова» (ОМ № 16 маңайында)	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көмірсутегі оксиді, азот оксиді азот диоксиді, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром.
3		Томпиева көшесі, №4 үйден солтүстікте	
4		Сейфулина көшесі(аурухана қалашығы, СЭС маңайында)	
2	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Ленина көщесі, №10 үйден төменірек	Күкірт диоксиді, күкірт сутегі, көміртегі оксиді.

Балқаш қаласында қол күшімен алынатын бекеттерден бөлек қозғалмалы зертхана (Қосымша 3) 11 көрсеткіш бойынша: *1) қалқыма бөлшектер(шаң); 2) аммиак ; 3) бензол ; 4)күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) күкіртті сутегі; 9) көмір сутегі сомасы, 10) озон (жербеті),11) хлор сутегі* әрекет жасайды.

Балқаш қаласында қол күшімен алынатын бекеттерден бөлек қозғалмалы зертхана (Қосымша 1) 11 көрсеткіш бойынша: *1) қалқыма бөлшектер(шаң); 2) аммиак ; 3) бензол ; 4)күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді;*

7) азот оксиді; 8) күкіртті сутегі; 9) көмір сутегі сомасы, 10) озон (жербеті),11) хлор сутегі әрекет жасайды.

Балқаш қаласындағы атмосфералық ауаның 2024 жылдағы ақпан айы бойынша жай-күйі.

Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша, атмофералық ластану **жоғарғы** деңгейі болып есептелді, оның шамасы №2СКАТ бақылау орнының ауданында күкіртті сутегі бойынша **СИ**=7,5-ке (жоғарғы деңгей) және НП=0%-ға (төмен деңгей) тең.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт сутегінің асуы – 7,49 $ШЖШ_{м..б}$ құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары $ШЖШ_{м..б}$-дан асқан жоқ.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік концентрациясы ШРК-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) мен экстремалды жоғары ластануының (ЭЖЛ) жағдайлары кездескен жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 9-кестеде көрсетілген.

9 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м^3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м^3	ШЖ Шм.б. асуеселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оныңішінде	
Балқаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,36	0,20	0,40	0			
Күкірт диоксиді	0,04	0,75	0,65	1,30	0	3		
Көміртегі оксиді	0,43	0,14	3,52	0,70	0			
Азот диоксиді	0,01	0,18	0,03	0,15	0			
Азот оксиді	0,00	0,02	0,02	0,05	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,060	7,49	0	3	1	
Кадмий	0,0000003	0,001						
Қорғасын	0,000009	0,03						
Күшәлан	0,000003	0,008						
Хром	0,0000003	0,0002						
Мыс	0,000009	0,004						

Балқаш қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

Балқаш қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 3 нүктеде *(№1 нүкте –17 орамы, "Фудмарт" дүкені ауданы;, №2 нүкте – Рабочий кенті,Жезқазған көш., «Ұшақ»ескерткіші ауданы;№3 нүкте –«Балқаш-1» станциясы)* жүргізілді.

10 кесте

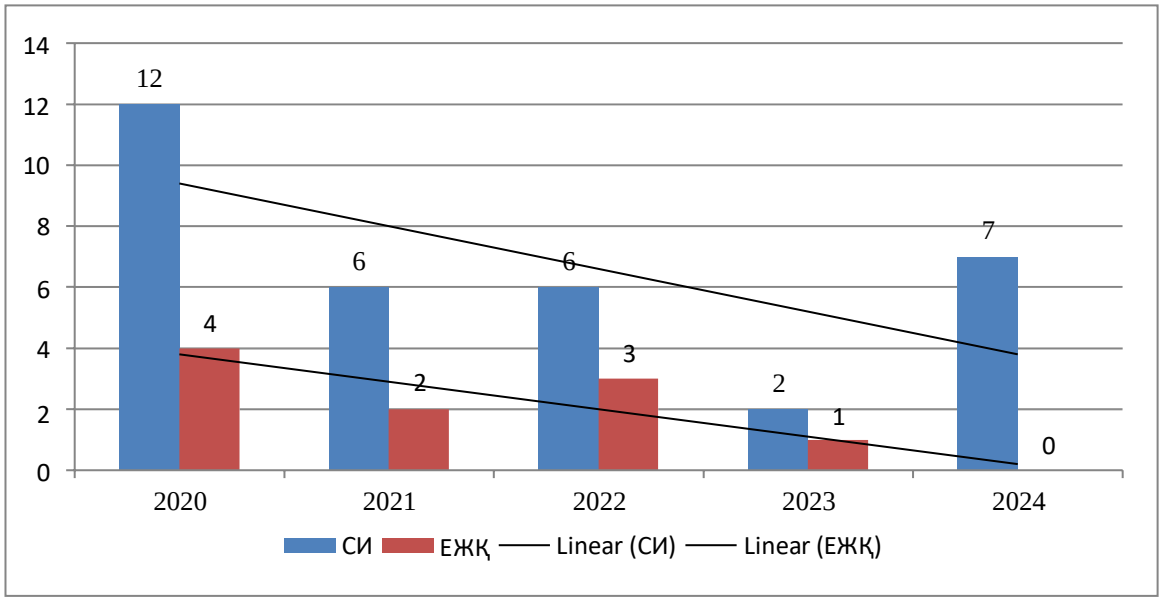
Анықталатын қоспалар	№1		№2		№3	
	мг/м^3	ШЖШ	мг/м^3	ШЖШ	мг/м^3	ШЖШ
Аммиак	0,003	0,015	0,004	0,020	0,003	0,020
Бензол	0,012	0,040	0,016	0,053	0,007	0,050
Қалқыма бөлшектері	0,033	0,066	0,030	0,060	0,020	0,054
Күкірт диоксиді	1,8210	3,6420	1,4074	2,8148	0,4263	0,8526
Азот диоксиді	0,008	0,040	0,008	0,040	0,007	0,035
Азот оксиді	0,005	0,013	0,005	0,013	0,005	0,013
Көміртегі оксиді	4,02	0,80	3,08	0,62	2,81	0,56
Күкірт сутегі	0,0030	0,3750	0,0028	0,3500	0,0009	0,1125
Көмір сутегі сомасы	7,0		14,9		14,7	
Озон (жербеті)	0,005	0,031	0,005	0,031	0,005	0,031
Хлорлы сутегі	0,003	0,015	0,007	0,035	0,002	0,010

Бақылау деректері бойынша, күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры шамасы – 3,64 ШЖШ$_{м.р}$ (№1 нүкте) және-2,81 ШЖШ$_{м.р}$ (№2 нүкте). Қалған анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген норма шамасында болды(9-кесте).

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

Балқаш қаласының 2020-2024 жылда ақпан СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Диаграммадан көрініп тұрғандай, ақпан айында соңғы бес жылда ең көп қайталану шамасы төмендеу үрдісіне ие.

Күкірт диоксиді және күкіртті сутегі бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК артуының ең көп саны байқалды (3)

Ақпан айы үшін орташа тәуліктік концентрациядан асып кету байқалған жоқ.

"Ең көп қайталану" («ЕЖҚ») көрсеткішінің көп жылдық ұлғаюы немесе төмендеуі негізінен қалқыма бөлшектердің (шаңның), күкірт диоксидінің және күкіртсутегінің есебінен байқалды, бұл қала кәсіпорындары мен өндірістерінің ауаның ластануына елеулі үлес қосатынын айғақтайды. Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары, қатты желдер, желдің жиі өзгеретін бағыты әсер етеді.

2.4 Жезқазған қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Жезқазған қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады: *1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) фенол; 8) кадмий; 9) мыс;10) күшәла; 11) қорғасын; 12) хром.*

11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Сарыарқа көшесі, 4 Г	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром
3			Желтоқсан көшесі, 481	
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	М. Жәлел көшесі, 4В	Қалқыма бөлшектер PM-10, көміртегі оксиді

Жезқазған қаласындағы атмосфералық ауаның 2024 жылдағы ақпан айы бойынша жай-күйі

Жезқазган қаласының бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ЕЖҚ = 12 % (көтеріңкі деңгей) және СИ = 2,0 (көтеріңкі деңгей) фенолдың бойынша № 3 – бекеттің аумағында анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: көміртегі оксиді – 1,0 $ШЖШ_{м.б.}$, фенолдың – 2,0 $ШЖШ_{м.б.}$, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,1 $ШЖШ_{о.т.}$, азот диоксиді – 1,0 $ШЖШ_{о.т.}$, фенолдың – 2,2 $ШЖШ_{о.т.}$, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) бекітілмеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 12-кестеде көрсетілген.

12 кесте

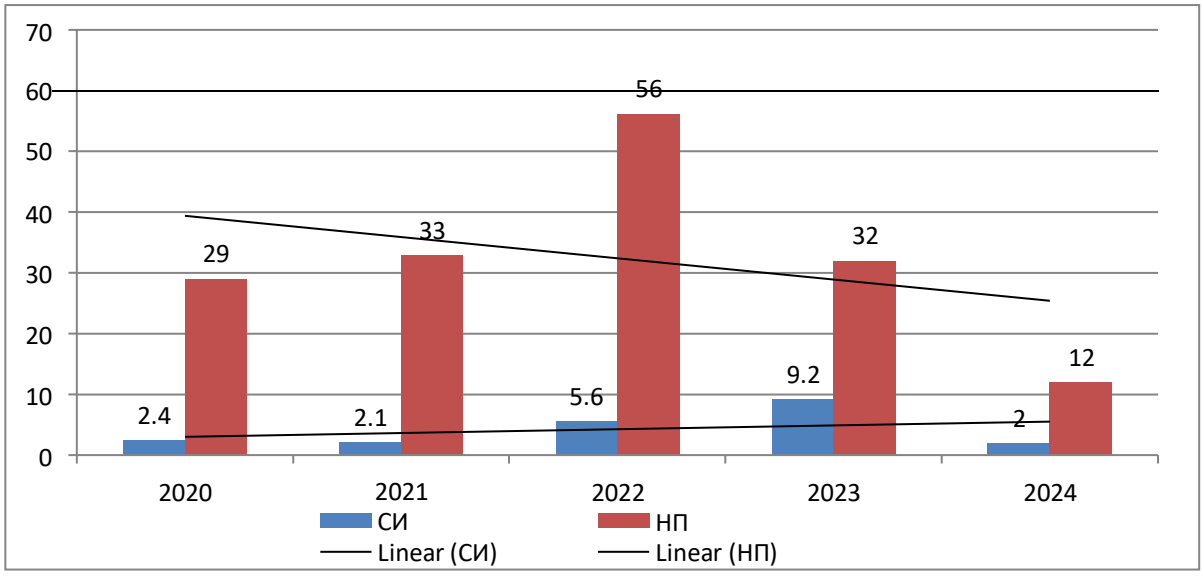
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Еңжоғарғыбіррет тікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м^3	ШЖШо.т. асуеселігі	мг/м^3	ШЖШм.б. асуесе-лігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оныңішінде	
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,16	1,1	0,30	0,6	0			
Қалқыма бөлшектерРМ-10	0,001	0,01	0,01	0,02	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,18	0,03	0,01	0			
Көміртегі оксиді	0,29	0,10	5,00	1,00	1	1		
Азот диоксиді	0,04	1,0	0,07	0,35	0			
Азот оксиді	0,01	0,18	0,02	0,05	0			
Фенол	0,007	2,2	0,02	2,00	12	15		
Кадмий	0,0000033	0,011						
Қорғасын	0,000045	0,15						
Күшәлан	0,0000055	0,018						
Хром	0,0000003	0,00019						
Мыс	0,00003	0,015						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Жезқазған қаласының 2020-2024 жылдардығы ақпан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда ақпан айындағы ластану деңгейі тұрақты болған жоқ. 2023 жылдың ақпанымен салыстырғанда ластану деңгейі төмендеді.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенолдың (15) бойынша тіркелді. Біркүндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері қалқыма бөлшектер (шаң), азот диоксиді және фенолдың бойынша тіркелді.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша күкіртсутегі және фенолдың тіркелді.

2.5. Сәтбаев қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Сәтбаев қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: *1) күкірт диоксиді;2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді 4) озон.*

13-кестеде бақылау станцияларының орналасқан жері және әрбір станцияда айқындалатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

13 кесте

Бақылау станцияларының **орналасқан жері және анықталатын қоспалар**

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	4 шағын аудан, ТП-6 ауданында	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон
			14 квартал, № 14 орта мектеп пен № 27 орта мектеп арасында	

Сәтбаев қаласындағы атмосфералық ауаның 2024 жылдағы ақпан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, СИ = 3,0 (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша № 1 – бекеттің аумағында және **ЕЖҚ** = 68 % (өте жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша № 1 – бекеттің аумағында анықталды.

**БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерідің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.*

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: көміртегі оксиді – 3,0 $ШЖШ_{м.б.}$, азот диоксиді – 1,5 $ШЖШ_{м.б.}$, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: азот диоксиді – 3,9 $ШЖШ_{о.т.}$ және озон – 1,3 $ШЖШ_{о.т.}$, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам).

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

14 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Еңжоғарғыбіррет тікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м^3	ШЖШо.т. асуеселігі	мг/м^3	ШЖШм.б. асуесе-лігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оныңішінде	
Сатпаевқ.								
Күкірт диоксиді	0,003	0,05	0,42	0,84	0			
Көміртегі оксиді	0,27	0,09	15,17	3,03	0	2		
Азот диоксиді	0,15	3,9	0,30	1,5	68	1250		
Озон	0,04	1,3	0,11	0,70	0			

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: азот диоксиді (1250) бойынша тіркелді.

Біркүндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері азот диоксиді және озон бойынша тіркелді.

2.6. Теміртау қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Теміртау қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 16 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді;8) фенол; 9) күкіртті сутегі; 10)сынап; 11) күшәла; 12) аммиак, 13)кадмий , 14)мыс, 15)қорғасын, 16)хром.

15- кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

15 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Колхозная көш, 23	қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот оксиді жәнедиоксиді,күкіртсутегі,фенол,аммиак, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.
4		6-шағынаудан(«Опан» шоқысы, ішетін су резервуарының аумағы)	қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот оксиді жәнедиоксиді,күкіртсутегі,фенол,аммиак, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.
5		3 «а» шағынауданы (құтқару станциясының ауданы)	қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот оксиді жәнедиоксиді,күкіртсутегі,фенол,аммиак, сынап,кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.

2	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Фурманов көш, 5	қалқымабөлшектері РМ-2,5, қалқыма бөлшектері РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді,күкіртсутегі, аммиак

Теміртау қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылдағы ақпан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды. Ол ЕЖҚ = 19 % (көтеріңкі деңгей) фенол бойынша № 4 – бекеттің аумағында анықталды және СИ = 2,6 (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша № 2 – бекеттің аумағында анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектердің – 1,2 ШЖШ$_{м.б}$, көміртегі оксиді – 1,1 ШЖШ$_{м.б}$, күкіртсутегі – 2,6 ШЖШ$_{м.б}$, фенол – 2,6 ШЖШ$_{м.б}$, құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу:қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,3 ШЖШ$_{о.т.}$, РМ 2,5 қалқыма бөлшектердің – 2,2 ШЖШ$_{о.т}$, РМ 10 қалқыма бөлшектердің – 1,3 ШЖШ$_{о.т}$, фенол – 2,0 ШЖШ$_{о.т}$ басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 16-кестеде көрсетілген.

16 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

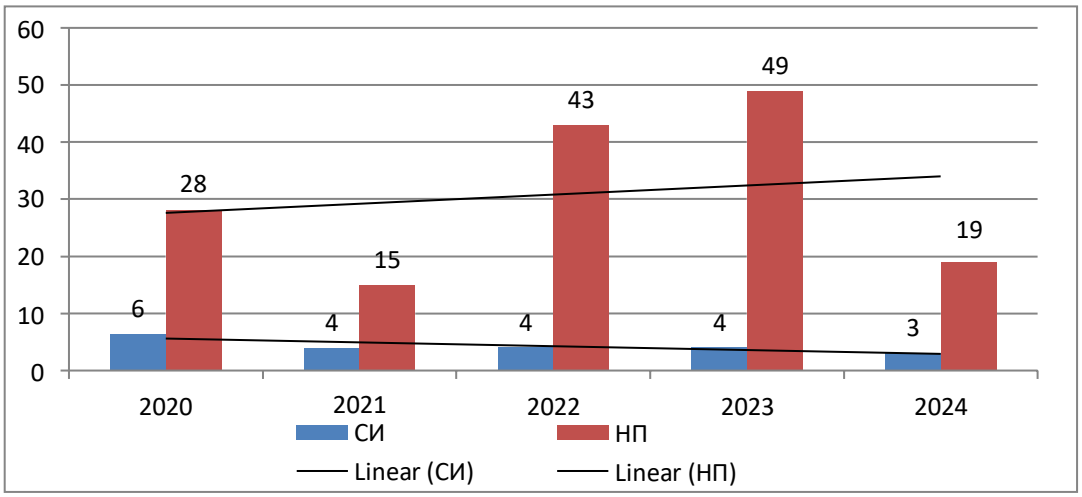
Қоспа	**Орташашоғыр**		**Еңжоғарғыбірреттікшоғыр**		**ЕЖҚ**	**ШЖШ арту жағдайларының саны**		
	мг/м^3	**ШЖШо.т. асуеселігі**	**мг/м^3**	**ШЖШм.б. асуеселігі**	**%**	**>ШЖШ**	**>5 ШЖШ**	**>10 ШЖШ**
							оныңішінде	
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,20	1,3	0,40	0,8	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,08	2,2	0,19	1,2	0	8		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,08	1,3	0,19	0,6	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,3	0,06	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,34	0,1	5,54	1,1	0	1		
Азот диоксиді	0,02	0,5	0,15	0,8	0			
Азот оксиді	0,02	0,3	0,18	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,021	2,6	0	2		
Фенол	0,006	2,0	0,026	2,6	19	34		
Аммиак	0,03	0,8	0,10	0,5	0			
Сынап	0,00	0,00	0,00		0			
Кадмий	0,0000013	0,0044						
Қорғасын	0,00000187	0,0062						
Күшәла	0,00000002	0,00006						

Хром	0,0000002	0,0001						
Мыс	0,0000037	0,0018						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

Теміртау қаласының 2020-2024 жылдардығы қазан айы бойынша СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай, 2020 жылдан бастап 2024 жылға дейінгі ақпан айында Теміртау қаласының ластану деңгейі жоғары болып қала береді. 2023 жылдың ақпан айымен салыстырғанда 2024 жылдың ақпан айында қаланың ауа сапасы жақсарды.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенол (34) бойынша тіркелді.

Орташа тәуліктік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқымалы бөлшектер, фенол, аммиак, көбіне қалқымалы бөлшектер бойынша тіркелді.

Бұл ластану кез-келген маусымға тән, бұл қаланың автомобиль көлігінен, өнеркәсіптік және металлургиялық кәсіпорындарының шығарындыларының әсерімен жүреді.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» негізінен фенол есебінен байқалды. Бұл қаланың металлургиялық кәсіпорындарының технологиялық процесі ерекшеліктерінің ауаның ластануына елеулі үлес қосқанын және осы ластаушы заттың атмосферада тұрақты жинақталғанын айғақтайды.

3. Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі

Қарағанды және Ұлытау облыстарының жер үсті суларының сапасына бақылау 5 су объектісінің (Нұра, Қара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнұра өзендері, Қ.Сәтбаев атындағы су арнасы) 16 тұстамасында жүргізілді .

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **33** физикалық және химиялық көрсеткіштері: *көзбен шолу,су температурасы, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші, еріген оттегі, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді және органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар* анықталады.

Қарағанды және Ұлытау облыстары аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 3 су нысанында (Нұра, Шерубайнұра, Кара Кеңгір өзендері) 8 тұстамада жүргізіледі. Зерттелген судың сынақ обьектісіне өткір уыттылығын анықтау үшін 8 сынама талданды.

3.1. Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы жер үсті суларының сапасына гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша мониторинг нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

17 кесте

Су нысандарының атауы	**Су сапасының классы**		**Көрсеткіштер**	**өлшем бірлігі**	**концентрациясы**
	ақпан 2023 ж	**ақпан 2024 ж**			
Нұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	5 класс	Қалқымалы заттар	мг/дм^3	26,2
Қара Кеңгір өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм^3	5,87
			Кальций	мг/дм^3	203
			Магний	мг/дм^3	114
			Минерализация	мг/дм^3	2063
			ОБТ $_5$	мг/дм^3	6,65
			Хлоридтер	мг/дм^3	391
Соқыр өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм^3	15,2
			Марганец	мг/дм^3	0,126
			Нитрит-ионы	мг/дм^3	8,22
			ОХТ	мг/дм^3	39,4
Шерубайнұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм^3	15,1
			Марганец	мг/дм^3	0,125
			Нитрит-ионы	мг/дм^3	7,57
			Қалқымалы заттар	мг/дм^3	37,4
Қ. Сәтпаев ат. арна	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм^3	40,5
			Қалқымалы заттар	мг/дм^3	14,6

Кестеден көріп отырғанымыздай 2023 жылдың ақпан айымен салыстырғанда Кара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнұра өзендерінің және Қ. Сәтпаев атындағы арнаның су сапасы айтарлықтай өзгермеген. Ал Нұра өзені 5 класстың жоғарғы денгейінен 5 классқа ауысты, осылайша судың сапасы жақсарды.

Қарағанды және Ұлытау облыстарының су объектілерінің негізгі ластаушылары кальций, магний, аммоний-ионы, марганец, минерализация, нитрит-ионы, ОХТ, ОБТ $_5$, қалқымалы заттар, хлоридтер. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормасынан асуы, негізінен ағынды сулар ағынына тән.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2024 жылдың ақпан айында облыстар аумағында келесі ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары анықталды: Нура өзені – 1 ЖЛ жағдайы (хлоридтер), Соқыр өзені – 3 ЖЛ жағдайы (аммоний-ионы, нитрит-ионы, ОХТ), Шерубайнұра өзені – 2 ЖЛ жағдайы (аммоний-ионы, нитрит-ионы), Қара Кеңгір өзені - 4 ЖЛ жағдайы (жалпы фосфор, ОБТ$_5$, жалпы темір, еріген оттегі).

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша Қарағанды облысының жер үсті сулары сапасының нәтижелері туралы ақпарат 2-қосымшада келтірілген.

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша Ұлытау облысының жер үсті сулары сапасының нәтижелері туралы ақпарат 3-қосымшада келтірілген.

Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша су нысандарының сапасы бойынша ақпарат 4-қосымшада келтірілген.

3.2. Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Нұра өзені

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 95,8%.Тест-көрсеткіші 4,2% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, Нұра өзенінің суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Шерубайнұра өзені.

Алынған мәліметтерге сәйкес биотестілеу кезінде берілген тест-нысанында өткір уыттылық анықталған жоқ. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 7% тең.

Қара Кеңгір өзені.

Биотестілеу кезінде Қара Кеңгір өзенің бақылағанда тірі қалған дафниялар саны 88% құрады. Тест-көрсеткіш 12% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

4. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 9 метеорологиялық бекетте (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Керней,Қарқаралы,Саршаған, Жана – Арқа, Киевка, Родниковский ауылы) және Қарағанды қаласының (№6 ЛББ) автоматты бекетінде бақылау жүргізілді.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гаммафонның орташа мәні 0,05 – 0,25 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гаммафонның орташа мәні 0,14 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау облыс аумағында 3 метеорологиялық станцияда

(Балқаш, Жезқазған, Қарағанды,) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды. Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5 – 2,3 Бк/м^2 аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м^2, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

5. Атмосфералық жауын-шашынның сипаттамасы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Корнеевка) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары, кадмийді және қорғасынды қоспағанда, шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

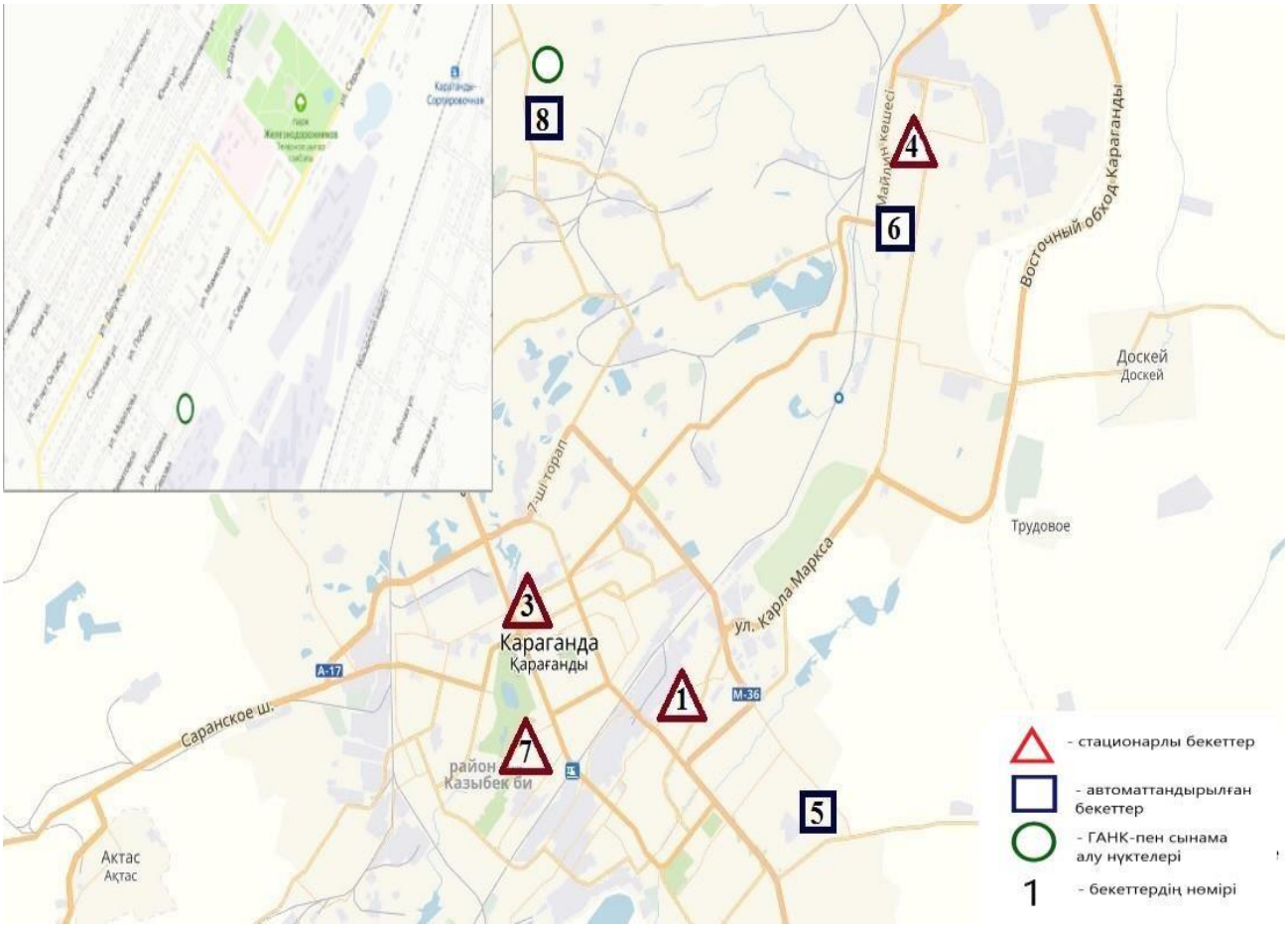
Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 38,8%, хлоридтер 9,2%, нитраттар 3,1%, гидрокарбонаттар 18,8%, аммоний иондары 2,0% , натрий иондары 5,7%, калий иондары 2,8%, магний иондары 3,0%, кальций иондары 16,1% болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Корнеевка МС–74,19 мг/дм3, ең азы МС Қарағанды – 37,50 мг/дм3 белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қарағанды облысының аумағында 63,7 мкСм/см-ден (МС Қарағанды) 117,4 мкСм/см (Жезқазған МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 6,47 (Балқаш МС) – 6,70 (Жезқазған МС) аралығында болды.

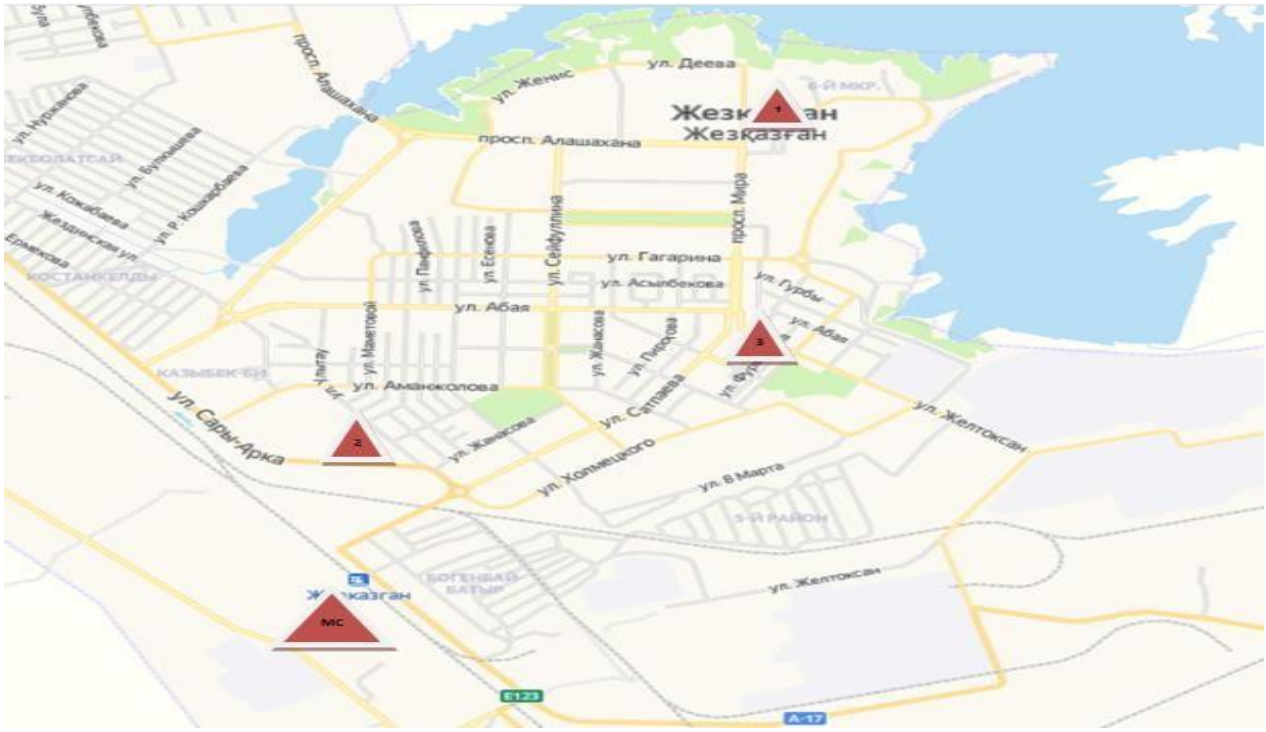
1-қосымша



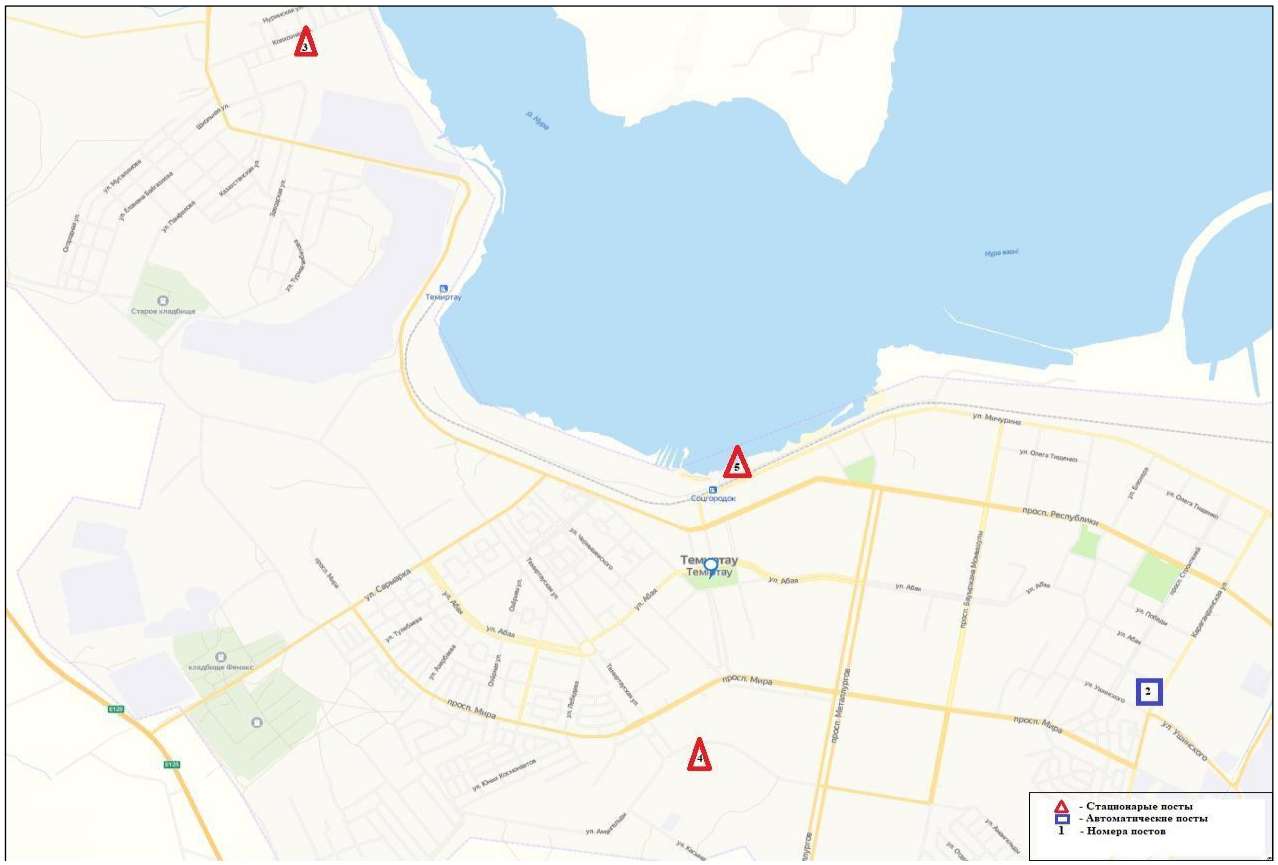
Қарағанды қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы

Саран қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы

Балқаш қаласындағы атмосфералық ауа ластануың анықтайтын стационарлық бақылау жүйесінің сызбасы



Жезқазған қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



Теміртау қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы

2-қосымша

2024 жылдың ақпан айындағы Қарағанды облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша акпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 0,2 ^{0}С, сутектік көрсеткіш 7,30-7,81 судағы еріген оттегі концентрациясы– 6,59-11,68 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,35-3,00 мг/дм^3, мөлдірлігі – 19-26 см.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 класс	Магний – 47,2 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 18,4 мг/дм^3. Магнийдің және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзеннінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	5 класс	Қалқымалы заттар- 20,2 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 0,1 км төмен, "Арселор Миттал Теміртау" АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары	нормаланбайды(>5 класс)	Қалқымалы заттар- 26,4 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Қалқымалы заттар- 29,4 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Қалқымалы заттар- 31,4 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 6,8 км төмен, «Арселор Миттал» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Қалқымалы заттар- 26,3 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.,) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	нормаланбайды(>5 класс)	Қалқымалы заттар- 27,4 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	5 класс	Қалқымалы заттар- 24,8 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	4 класс	Жалпы фосфор - 0,756 мг/дм^3 , магний- 55,7 мг/дм^3, минерализация – 1320 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 22,6 мг/дм^3 . Жалпы фосфордың, магнийдің,

		минерализацияның және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	4 класс	Жалпы фосфор - 0,725 мг/дм^3 , магний- 49,6 мг/дм^3, минерализация – 1320 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 28,6 мг/дм^3 . Магнийдің, минерализацияның және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Соқыр өзені	су температурасы –0,2ºС, сутектік көрсеткіш 7,25 судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,39 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,69 мг/дм^3, мөлдірлігі – 18 см.	
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы – 15,2 мг/дм^3, марганец – 0,126 мг/дм^3, нитрит-ионы – 8,22 мг/дм^3, ХПК – 39,4 мг/дм^3, қалқымалы заттар -37,8 мг/дм^3. Аммоний-ионы, нитрит-ионы, ОХТ және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шерубайнұра өзені	су температурасы – 0,2 ºС, сутектік көрсеткіш 7,42, судағы еріген оттегі концентрациясы– 4,34 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,84 мг/дм^3, мөлдірлігі – 19 см.	
Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	нормланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы – 15,1 мг/дм^3, марганец – 0,125 мг/дм^3, нитрит-ионы – 7,57 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 37,4 мг/дм^3. Аммоний-ионы, нитрит-ионы және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Қ. Сәтпаев атындағы арна	су температурасы – 0,2 ºС, сутектік көрсеткіш 7,59-7,64 судағы еріген оттегі концентрациясы – 8,24-8,39 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,80-2,10 мг/дм^3, мөлдірлігі – 27 см	
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	4 класс	Магний – 39,9 мг/дм^3 қалқымалы заттар – 14,4 мг/дм^3. Магнийдің және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	4 класс	Магний – 41,1 мг/дм^3 қалқымалы заттар – 14,8 мг/дм^3. Магнийдің және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады

3- қосымша

2024 жылдың акпан айындағы Ұлытау облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша акпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
ҚараКеңгір өзені	су температурасы 4,6-5,6ºС, сутектік көрсеткіш 7,69-7,84, судағы еріген оттегі концентрациясы– 2,61-8,77 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,87-12,40 мг/дм^3, мөлдірлігі – 22-24 см .	
Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций – 259 мг/дм^3, магний-146 мг/дм^3, минерализация – 2429 мг/дм^3, хлоридтер – 436 мг/дм^3.
«Жезқазған қ., Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 0,5 км төмен (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы – 11,1 мг/дм^3, жалпы темір – 0,359 мг/дм^3, марганец – 0,127 мг/дм^3, ОБТ$_5$-12,40 мг/дм^3. Жалпы темірдің және ОБТ$_5$-тің нақты концентрациясы фондық кластан асады, Аммоний-ионы мен марганецттің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

4-қосымша

Ақпан айына 2024 жылдың гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі

кесте - 4

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	биотестілеу	
				Тест-параметр, %	Бағалау
1	-//-	Теміртау қ.	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары	0	Уытты әсер етпейді
2	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км төмен	7	
3	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 5,7 км төмен	10	
4	-//-	Ынтымақ су қоймасының төменгі бьефі	бөгеттен 100 м төмен	3	
5	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	10	
6	Шерубайнұра өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	7	
7	Қара Кеңгір өз.	Жезқазған қ.	Кеңгір су қоймасынан 1,0 км жоғары	7	
8	-//-	-//-	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 0,5 км төмен	17	

5-қосымша

Анықтамалық бөлім

Елді-мекен ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м3		Қауіптілік класы
	максимальді бір ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 $м^3$	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 бұйрығы)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49

IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	›10 ›50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі(ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

* *«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»*

Қосымша 6

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшер

Заттардың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ) топырақта мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	**32,0**
Мыс (жылжымалы нысан)	**3,0**
Хром (жылжымалы нысан)	**6,0**
Мырыш (жылжымалы нысан)	**23,0**

* ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің 2004 ж. 30.01. №99 және ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігімен 2004 ж. 27.01. №21-п біріккен бұйрық.

ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫ
ТЕРЕШКОВА КӨШ. 15
ТЕЛ. 8-(7212)-56-55-06

E-MAIL:KARCGMLAB@MAIL.RU