

Қарағанды облысы бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

№4 шығарылым
1 тоқсан 2021 жыл



Қазақстан Республикасы Экология, геология
және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМҚ
Қарағанды облысының филиалы

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Ауа ластануының сипаттамасы	4
3	Жер үсті сулар сапасының жағдайы	20
4	Радиациялық жағдай	21
5	Атмосфералық жауын-шашынның сынамаларың іріктеу	21
	Қосымша 1	22
	Қосымша 2	25
	Қосымша 3	27
	Қосымша 4	28

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.

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-қосымша).

Жалпы қала бойынша 13 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; фенол; күшәла.
3		Абай көшесі 1 мен Бұқар-Жұрты даңғылы бұрышы 3	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; формальдегид; күшәла.
4		Бирюзов көшесі,15 (жаңа Майкұдық)	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; формальдегид, фенол; күшәла.
7		Ермеков көшесі, 116	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; фенол; күшәла.
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, озон

6		Архитектурная көшесі,15/1 уч.	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; күкіртсутегі; аммиак, озон, гамма-фон.
8		3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; күкіртсутегі; аммиак, озон.

ЖШС «Экосервис» бақылау бекеттері

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
43	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	КШДС№33, Кемеровская көш 36/2	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
46		«Жұлдыз» бала бақшасы, Карбышев көш 13	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
48		«Назик» бала бақшасы, Победа көш 107 а	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
49		«Балауса» бала бақшасы, Волочаевская көш 42	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді күкіртсутегі
50		«Балбобек» бала бақшасы, 13 ықшам ауданы 20/1	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді, күкіртсутегі
51		«Алпамыс» бала бақшасы, Коцюбинский көш 25	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
171		«Гульнур» бала бақшасы, Абылкадыр-Аюпов көш 33	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
172		№58 мектебі, Ермеков көш 9	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
173		№ 5 емханасы, Муканов көш, 5/4	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
174		№44 мектебі, Учебная көш 7	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді

Қарағанды қаласында қол күшімен алынатын бекеттерден бөлек қозғалмалы зертхана Пришахтинск қаласында (Қосымша 2) 11 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 әрекет жасайды.

Қарағанды қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы 1 тоқсан бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, СИ=20,5-ке тең (өте жоғары деңгей) №8 бекет аумағында (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша, ЕЖҚ = 98,3% (өте жоғары деңгей) бойынша №8 бекет аумағында (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 20,5 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 11 ШЖШ_{м.б.}, күкірт сутегі – 6,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,4 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектері (шаң) – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,87 ШЖШ_{м.б.}, озон – 1,68 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 5,6 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 3,4 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: 2021 жылғы 01,08,11,14,15,17,18,23,24,28,29,30,31 қаңтар №6 (Архитектурная көшесі, 15/1 уч.) және №8 (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша РМ 2,5 және РМ 10 қалқыма бөлшектерінің 135 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,0-20,5 ШЖШ_{м.б.}) тіркелген.

2021 жылғы 01 ақпан №6 (Архитектурная көшесі, 15/1 уч.) және №8 (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектерінің 4 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,5-10,7 ШЖШ_{м.б.}) тіркелген (2-кесте).

2021 жылғы 10, 15, 16, 17 наурыз №6 (Архитектурная көшесі, 15/1 уч.) және №8 (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектерінің 33 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,0-17,9 ШЖШ_{м.б.}) тіркелген (2-кесте).

1 тоқсанда 174 ластану жағдайы 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	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қарағанды қ.								

Қалқыма бөлшектер (шан)	0,053	0,350	0,700	1,400	1,878	8		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,195	5,562	3,284	20,526	98,287	8230	733	172
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,201	3,351	3,290	10,966	31,512	2953	216	3
Күкірт диоксиді	0,028	0,567	0,178	0,355				
Көміртегі оксиді	1,073	0,358	12,084	2,417	9,390	154		
Азот диоксиді	0,042	1,050	0,375	1,873	0,108	7		
Азот оксиді	0,011	0,178	0,395	0,987				
Озон (жербеті)	0,029	0,970	0,268	1,675				
Күкіртеутегі	0,002		0,049	6,138	4,290	365	2	
Фенол	0,022	0,546	0,058	0,289				
Аммиак	0,005	1,657	0,008	0,800				
Формальдегид	0,014	1,445	0,018	0,360				
Күшәлан	0,000022	0,07						
Гамма-фон	0,10		0,15					

3 кесте

Қарағанды қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

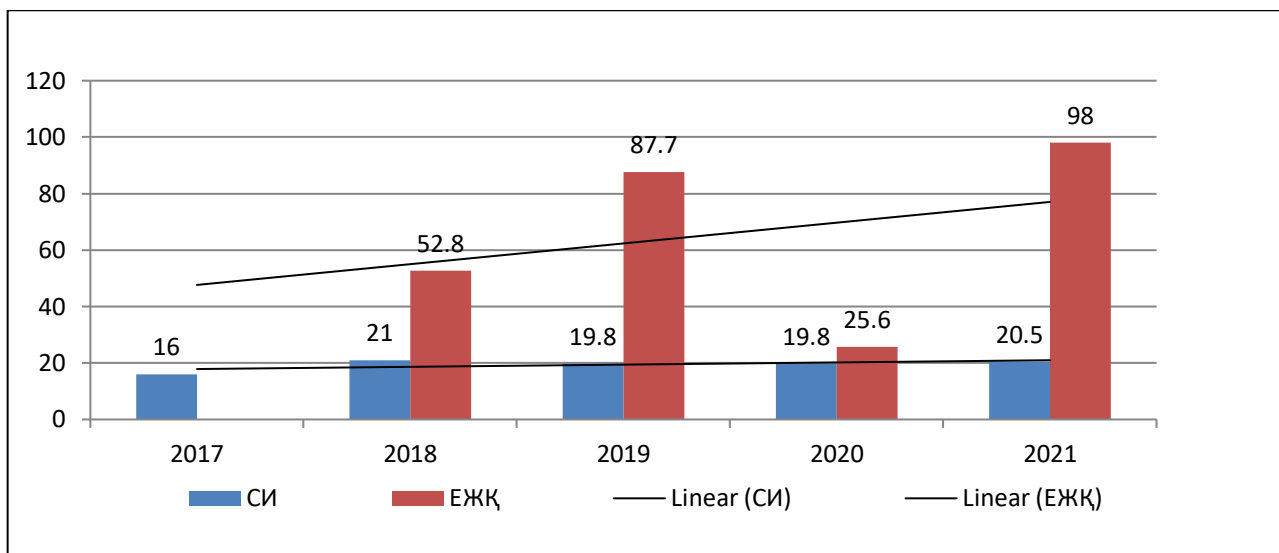
Қоспа	Сынама нүктелері					
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Точка №3 (Пришахтинск)	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Аммиак	0,020	0,100	0,024	0,120	0,024	0,120
Қалқыма бөлшектері	0,100	0,200	0,100	0,200	0,100	0,200
Азот диоксиді	0,040	0,200	0,024	0,120	0,024	0,120
Күкірт диоксиді	0,026	0,052	0,026	0,052	0,028	0,056
Азот оксиді	0,041	0,103	0,041	0,103	0,041	0,103
Көміртегі оксиді	2,200	0,400	2,500	0,500	2,200	0,440
Күкірт сутегі	0,001	0,125	0,001	0,125	0,001	0,125
С ₁ -С ₁₀ көмірсулары	60,200		60,000		59,400	
Фенол	0,008	0,800	0,009	0,900	0,008	0,800
Формальдегид	0	0	0	0	0	0
Бензол						

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

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Қарағанды қаласының 2017-2021 жылдардығы 1 тоқсан СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай 1тоқсан барлық жылдар бойынша жоғары көрсеткішке ие.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: Қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 (8230), Қалқымалы бөлшектері РМ-10(2953), күкіртсутегі (365) және көміртегі оксиді (154) бойынша тіркелді.

Бір күндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: Қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 және РМ10, көміртегі оксиді, күкіртсутегі, **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 мен жеке секторды жылыту шығарындыларынан болатындығын байқауға болады.

2.1 Метеорологиялық жағдайлар.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2021 жылдың қаңтарында КМЖ-мен 26 күн байқалды (аяз 28 °С дейін, тынық ауа-райы және 0-3м/с әлсіз жел).

2.2 ЖШС «Экосервис С» бақылау желісінің деректері бойынша Қарағанды қаласының атмосфералық ауасы **жоғарғы деңгей** болып бағаланды, № 46 бақылау бекет аумағында (Карбышева көш 13) қалқымалы бөлшектері РМ 2,5 бойынша.

4 кесте

Қарағанды қаласының ЖШС «Экосервис» атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бірреттік шоғыр	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК

Қарағанды қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	3,971	9,375	6,699	2388	1611	405
Қалқыма бөлшектері РМ-10	2,300	5,000	10,666	1908	405	
Күкірт диоксиді	2,375	0,510	0			
Көміртегі оксиді	0,087	0,157	1,169	209	1	
Азот диоксиді	0,375	1,225	1,551	215		
Күкірт сутегі	0	0	0			

15. Саран қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте 5 қоспа анықталады: 1) қалқыма бөлшектері РМ-10; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

5 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	Қалқыма бөлшектері РМ-10 көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді

Саран қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы 1 тоқсан бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=1,5 №2 бекет аумағында (Саран көшесі, 28а) азот диоксиді бойынша анықталды және ЕЖҚ=5% анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: азот диоксиді – 1,5 ШЖШ_{м.б} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: азот диоксиді – 1,86ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды бір реттік айлық 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 (6 кесте).

6 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
Саран қ.								
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,017	0,280	0,111	0,37				
Күкірт диоксиді	0,003	0,060	0,015	0,03				

Көміртегі оксиді	0,263	0,090	2,082	0,42				
Азот диоксиді	0,075	1,860	0,308	1,54	5,15	115		
Азот оксиді	0,005	0,080	0,005	0,01				

4. 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 14 көрсеткіш анықталады:

15) 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) аммиак ; 9) күкіртті сутегі; 10) кадмий ; 11) мыс; 12) күшәла; 13) қорғасын; 14) хром.

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

7 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 диоксиді, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром.
3		Томпиев көшесі, №4 үйден солтүстікте	
4		Сейфулин көшесі (аурухана қалашығы, СЭС маңайында)	
2	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Ленин көшесі, №10 үйден төменірек	Күкірт диоксиді, көмірсутегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірт сутегі, аммиак, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері.
ЖШС «Экосервис» бақылау бекеттері			
№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
53	Үздіксіз режимде	№10 орта мектебі	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді, күкірт сутегі.
184		«Созвездие» кафесі	
185		«Мерей» с/ү	
186		«Алатау» қонақ үйі	
187		«Ер тостик» бала бақшасы	

Балқаш қаласында қол күшімен алынатын бекеттерден бөлек қозғалмалы зертхана (Қосымша 3) 12 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер(шаң); 2) аммиак ; 3) бензол ; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) көміртегі диоксиді; 9) күкіртті сутегі; 10) көмір сутегі сомасы, 11) озон (жербеті), 12) хлор сутегі әрекет жасайды.

Балқаш қаласындағы атмосфералық ауаның 1-ші тоқсаны 2021 жылдағы бойынша жай-күйі

Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша, атмосфералық ластану жоғарғы деңгейі болып есептелді, оның шамасы №2

бақылау орнының (Ленина көшесінде №10 үйдің төменірек) ауданында Күкірт сутегі бойынша СИ=6-ке (жоғарғы деңгей) және №1 (Микрорайон «Сабитова» (ОМ № 16 маңайында) Қалқыма бөлшектер (шаң) және №3 (Томпиева көшесі, №4 үйден солтүстікте) бойынша күкірт диоксиді НП=2%-ға (көтеріңкі деңгей) тең.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт диоксидінің асуы – 3,2 ШЖШ_{м.б} құрады, қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,4 ШЖШ_{м.б}, күкірт сутегі – 5,7 ШЖШ_{м.б}, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан асқан жоқ.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары ШЖШ-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 8-кестеде көрсетілген.

8 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі.	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Балқаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,81	0,70	1,40	1,4	5		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00				
Күкірт диоксиді	0,02	0,40	1,62	3,23	1,4	93		
Көміртегі оксиді	0,22	0,07	4,00	0,80	0,0			
Азот диоксиді	0,01	0,33	0,13	0,65	0,0			
Азот оксиді	0,00	0,08	0,05	0,13	0,0			
Күкіртсутегі	0,001		0,05	5,73	0,1	4	2	
Аммиак	0,004	0,09	0,02	0,09	0,00			
Кадмий	0,0000008	0,003						
Қорғасын	0,000036	0,12						
Күшәлан	0,000024	0,08						
Хром	0,0000019	0,0013						
Мыс	0,00013	0,064						

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.

9 кесте

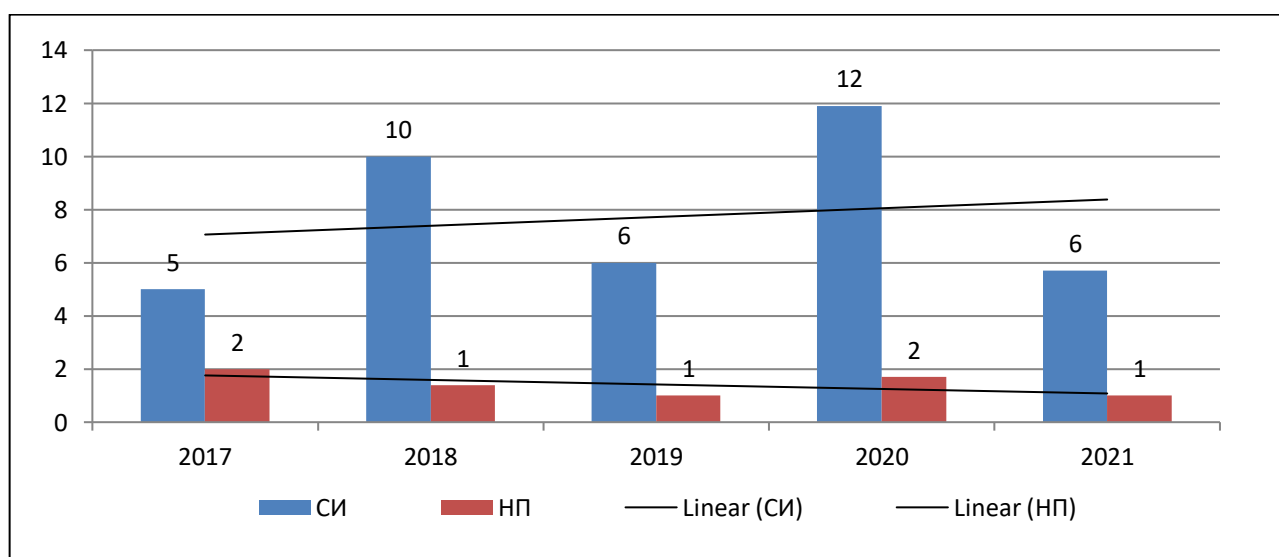
Анықталатын қоспалар	№1		№2		№3	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Аммиак	0,005	0,025	0,005	0,025	0,006	0,030
Бензол	0,010	0,033	0,017	0,057	0,027	0,090
Қалқыма бөлшектері	0,039	0,078	0,040	0,080	0,037	0,074
Күкір диоксиді	0,5009	1,0018	0,6087	1,2174	0,1594	0,3188
Азот диоксиді	0,007	0,035	0,008	0,040	0,011	0,055
Азот оксиді	0,002	0,005	0,002	0,005	0,008	0,020
Көміртегі оксиді	3,02	0,60	5,28	1,06	7,23	1,45
Көміртегі диоксиді	327,0		513,0		393,0	
Күкіртті сутегі	0,0068	0,8500	0,0107	1,3375	0,0057	0,7125
Көмір сутегі сомасы	18,8		17,5		27,5	
Озон (жербеті)	0,005	0,031	0,006	0,038	0,009	0,056
Хлор сутегі	0,002	0,010	0,007	0,035	0,004	0,020

Бақылау деректері бойынша, көміртегі оксиді максималды бір реттік шоғыры шамасы – 1,06 ШЖШ_{м.б} (№2 нүкте), 1,45 ШЖШ_{м.р} (№3 нүкте), күкір диоксиді – 1,002 ШЖШ_{м.р} (№1 нүкте), 1,22 ШЖШ_{м.р} (№2 нүкте) және күкіртті сутегі – 1,34 ШЖШ_{м.р} (№2 нүкте). Қалған анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген норма шамасында болды.

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Балқаш қаласының 2017-2021 жылдардығы 1 тоқсан СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанда соңғы бес жыл ішінде ең жоғары қайталанушылықтың мәні жоғарылайды немесе төмендейді.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері күкір диоксиді (93) бойынша тіркелді.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлар ШЖШ_{от} –дан асқан жоқ.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді және күкірт сутегі ауа ластануының жылу қала өндірістерінің, энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларынан болатындығын байқауға болады. Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары, қатты желдер, желдің жиі өзгеретін бағыты әсер етеді.

4.1 ЖШС «Экосервис С» бақылау желісінің деректері бойынша қаласының атмосфералық ауасы **өте жоғарғы деңгей** болып бағаланды, №187 бақылау бекет аумағында (*б/б Ер тостик*) күкіртті сутегі, № 53(*о/м №10*) күкіртті сутегі күкір және диоксиді бойынша, №186 (*қонақ үй «Алатау»*)- күкіртті сутегі және қалқыма бөлшектер РМ-2,5 және РМ-10 бойынша.

10 кесте

Балқаш қаласының ЖШС «Экосервис» атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бірреттік шоғыр	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Балқаш қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	0,023	1,000	4,2	264	22	0
Қалқыма бөлшектері РМ-10	0,028	1,000	1,1	67	0	0
Күкірт диоксиді	0,011	1,000	1,6	72	0	0
Көміртегі оксиді	0,038	0,336	0,0	0	0	0
Азот диоксиді	0,073	0,170	0,0	0	0	0
Күкірт сутегі	0,003	0,936	12,6	748	164	94

5. 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) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) фенол; 7) күкіртті сутегі; 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.

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Сарыарқа көшесі, 4Г	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол
3		Желтоқсан көшесі, 481	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	М. Жәлел көшесі, 4В	PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
ЖШС «Экосервис» бақылау бекеттері			
№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
52	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	№ 26 орта мектебі, Абай көшесі, 30	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
176		№ 13 мектебі, Гоголь көшесі, 9	
177		Нагорная көшесі, 15/Зеленая көшесі, 15	
175		№ 8 гимназиясы, Искак Анаркулов көшесі, 18	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді
189		ТЖ Вокзалы, Балхашская көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді

Жезқазған қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы 1 тоқсан бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, СИ = 2,1 (көтеріңкі) фенолдың бойынша және ЕЖҚ = 31 % (жоғары) фенолдың бойынша № 3 – бекеттің аумағында (Желтоқсан көшесі, 481) анықталды.

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

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 2,6 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-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 12-кестеде көрсетілген.

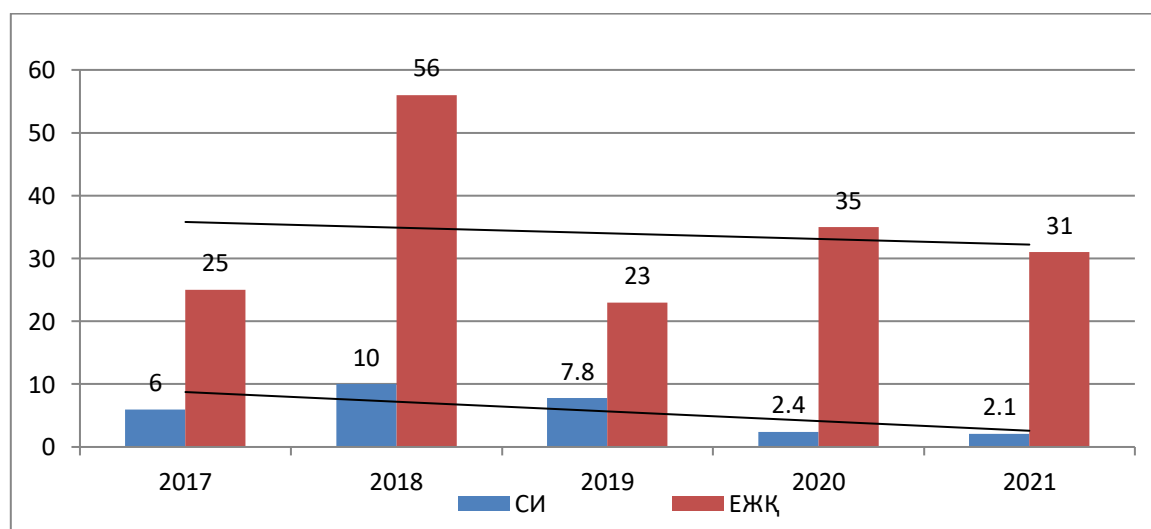
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖ Ш.б. асу еселігі	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,166	1,107	0,400	0,800				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,006	0,107	0,062	0,206				
Күкірт диоксиді	0,014	0,279	0,290	0,581				
Көміртегі оксиді	0,286	0,095	4,000	0,800				
Азот диоксиді	0,028	0,710	0,110	0,550				
Азот оксиді	0,000	0,000	0,000	0,000				
Күкіртеутегі	0,001		0,009	1,175	0,195	11		
Аммиак	0,000	0,000	0,000	0,000				
Фенол	0,008	2,611	0,021	2,100	30,952	127		
Кадмий	0,000053	0,18						
Қорғасын	0,00035	1,18						
Күшәлан	0,000028	0,09						
Хром	0,000019	0,013						
Мыс	0,00046	0,23						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Жезқазған қаласының 2017-2021 жылдардығы 1 тоқсан СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанда соңғы бес жыл ішінде ең жоғары қайталанушылықтың мәні жоғарылайды немесе төмендейді.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенолдың (127) және күкіртсутегі (14) бойынша тіркелді.

Бір күндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқымалы бөлшектері (шаң) және фенолдың, көбіне фенол бойынша тіркелді.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша қалқымалы бөлшектері (шаң), фенол және күкіртті сутектің тіркелді.

5.1 ЖШС «Экосервис С» бақылау желісінің деректері бойынша Жезқазған қаласының атмосфералық ауасы **өте жоғарғы деңгей** болып бағаланды, № 177 бақылау бекет аумағында (Нагорная к., 15/Зеленая к., 15) күкірт диоксиді бойынша.

13 кесте

Жезқазған қаласының ЖШС «Экосервис» атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бірреттік шоғыр	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Жезқазған қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	0,022	0,900	1,057	318	43	
Қалқыма бөлшектері РМ-10	0,028	1,023	0,578	174		
Күкірт диоксиді	0,648	500,000	10,418	2491	2471	
Көміртегі оксиді	0,109	2,080				
Азот диоксиді	0,062	0,147				
Күкірт сутегі	0,003	0,184	14,540	2572	10	7

6. Теміртау қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Теміртау қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 сынама ны 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.

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

14 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	қол күшімен алынған сынама (диск ретті әдіс)	Абай көш, 213	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, 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 және диоксиді, күкіртсутегі, фенол, аммиак, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.	
5		3 «а» шағынауданы (құтқару станциясының ауданы)	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, фенол, аммиак, сынап, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.	
2	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Фурманов көш, 5	қалқыма бөлшектері РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, аммиак, радиациялық гаммафон қуаттылығы	
ЖШС «Экосервис» бақылау бекеттері				
№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар	
165	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	№ 22 мектебі, Химиктар көш, 63	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді.	
166		№ 17 орта мектебі, 8 мкр., 98а үйі		
194		№ 1 Гимназиясы, 3 шағынауданы, 7/1 үйі		
45		«Актілек» бала бақшасы, Металлургов көш, 67		
153		«Трактир у дороги» қонақ үйі, Караганды көш, 142		
169		№ 15 Гимназиясы, 9 шағын ауданы, Момышулы даңғылы, 91		
168		№ 22 «Нурай» бала бақшасы Темиртауская көш, 2а		
193		№ 19 мектебі, 4 шағын ауданы, 17/1 үйі		
167		№ 21 «Самал» бала бақшасы 7 шағынауданы, 20/1 үйі		қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; көміртегі оксиді
47		«Айголек» бала бақшасы, Абай көш, 6		қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді, күкірт сутегі

Темиртау қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы 1 тоқсан бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы ластану деңгейі *жоғарғы* болып бағаланды, СИ = 4,3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 19% (жоғары деңгей) фенол бойынша № 5 – бекеттің аумағында (3 «а» шағынауданы (құтқару станциясының ауданы)) анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 2,0 ШЖШ_{м.б.}; көміртегі оксиді – 3,8 ШЖШ_{м.б.}; азот диоксиді – 1,5ШЖШ_{м.б.}; күкіртсутегі – 4,1 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 4,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,5ШЖШ_{о.т.}, фенол – 2,4ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 15-кестеде көрсетілген.

15 кесте

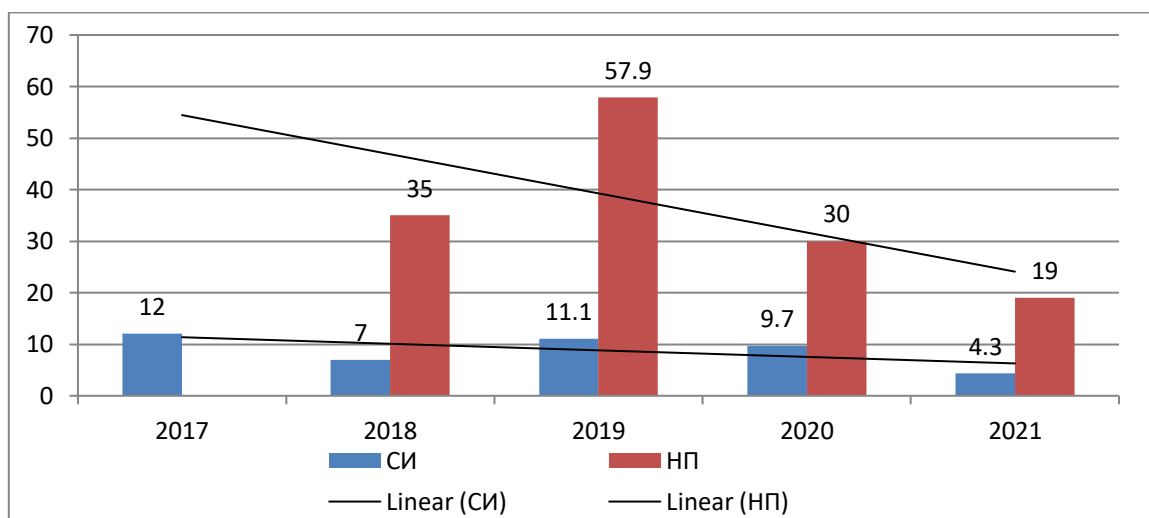
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асуеселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,228	1,521	1,000	2,000	2,381	5		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,025	0,709	0,140	0,874				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,025	0,416	0,140	0,467				
Күкірт диоксиді	0,046	0,923	0,419	0,837				
Көміртегі оксиді	0,204	0,068	19,199	3,840	0,476	10		
Азот диоксиді	0,028	0,688	0,305	1,523	1,643	101		
Азот оксиді	0,004	0,064	0,180	0,451				
Күкірт сутегі	0,001		0,033	4,113	1,429	43		
Фенол	0,007	2,433	0,043	4,300	18,57	98		
Аммиак	0,035	0,879	0,100	0,500				
Сынап	0,00	0,00	0,00					
Кадмий	0,000040	0,13						
Қорғасын	0,000041	0,14						
Күшәлан	0,000012	0,04						
Хром	0,0000069	0,005						
Мыс	0,00037	0,18						
Гамма-фон	0,12		0,15					

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

**Теміртау қаласының 2017-2021 жылдардығы 1 тоқсан
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



Графикте көрсетіліп тұрғандай 1 тоқсан 2018 мен 2020 жылдарда төмен көрсеткішке ие. 2019 жылы ЕЖҚ көрсеткіші «өте жоғары» деңгейде болды, бірақ 2021 жылдың 1 тоқсанында көрсеткіш едәуір төмендеді.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу еселіктері: азот диоксиді (101), фенол (98), және күкірт сутегі (43) бойынша тіркелді.

Бір күндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: Қалқымалы бөлшектер және фенол, **көбіне фенол бойынша тіркелді.**

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындар, металлургиялық өндіріс және жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүретін қысқы маусымға тән.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша фенол ауа ластануының жылу энергетикалық кәсіпорындар, металлургиялық өндіріс және жеке секторды жылыту шығарындыларынан болатындығын байқауға болады.

6.1 ЖШС «Экосервис С» бақылау желісінің деректері бойынша Теміртау қаласының атмосфералық ауасы **өте жоғарғы деңгей** болып бағаланды, № 47 бақылау бекет аумағында (Абай көш 6 «Айгөлек» бала бақшасы) қалқыма бөлшектері РМ-10 және күкіртсутегі бойынша анықталды.

16 кесте

Теміртау қаласының ЖШС «Экосервис» атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бірреттік шоғыр	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>1ЦДК	>5ЦДК	>10ЦДК
Теміртау қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	0,020	0,580	9	330		

Қалқыма бөлшектері РМ-10	0,030	10,27	6	225	2	1
Күкірт диоксиді	0,007	0,500	1	5		
Көміртегі оксиді	0,360	30,08	20	424	4	
Азот диоксиді	0,050	0,430	12	16		
Күкірт сутегі	0,007	0,063	89	992	1	

5.Қарағанды облысының аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі

Қарағанды облысында жер үсті суларының сапасына бақылау 5 су объектісінің (Нұра, Қара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнұра өзендері, Қ.Сәтбаев атындағы арна) 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 облысы аумағында **гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі **3** су объектісінде (Нұра, Шерубайнұра және Қара Кеңгір өзендері) 8 тұстамада жүргізіледі. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 26 сынама талданды.

6.Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасына гидхимиялық 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:

3 кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының классы		Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Концентрациясы
	1 тоқсан 2020 ж	1 тоқсан 2021 ж			
Нұра өзені	нормаланбайды (>3 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,2
			Фенолдар*	мг/дм ³	0,0012
Қара Кеңгір өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	6,50
Соқыр өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,82
			Марганец	мг/дм ³	0,118
Шерубайнұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,71
			Марганец	мг/дм ³	0,135
Қ. Сәтпаев ат. арна	нормаланбайды (>3 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,7

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың 1 тоқсанымен салыстырғанда Қара Кеңгір, Соқыр және Шерубайнұра өзендерінде су сапасының класы 5 – кластан жоғары деңгейде қалып отыр (ең нашар сапа),

Нұра өзенінде және Қ. Сатпаев атындағы арнаның су сапасы 3-кластын жоғарғы деңгейінен 4-класқа көшті, осылайша су сапасының жағдайы нашарлады.

Қарағанды облысының су объектілерінің негізгі ластаушылар магний, аммоний-ионы, фенолдар, марганец. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормасынан асуы, негізінен ағынды сулар ағынына тән.

2021 жылдың 1 тоқсанында облыс аумағында келесі ЖЛ жағдайы: Қара Кеңгір өзені - 4 ЖЛ жағдайы анықталды.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

7. Қарағанды облысы аумағындағы гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының сапасы мониторингі нәтижелері

Нұра, Қара Кеңгір өзендеріндегі биотестілеу (судың уыттылығын анықтау) нәтижелері бойынша тірі қалған дафния саны бақылауға қатысты 100% - ды құрады. Тест параметрі 0% болды. Шерубайнұра өзенінде тірі қалған дафния саны бақылауға қатысты 98% - ды құрады. Тест параметрі 2 тен болды. Алынған деректер Нұра, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендеріндегі зерттелетін судың сынақ объектісіне уытты әсер етпейтінін көрсетті.

Су объектілері сапасының тұстамалар шегіндегі токсикология бойынша ақпарат 3-қосымшада көрсетілген.

8. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 9 метеорологиялық стансада (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 0,04 – 0,33 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гаммафонның орташа мәні 0,16 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 сыналасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды. Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9 – 5,4 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

9. Атмосфералық жауын-шашынның сипаттамасы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Қарағанды ауыл-

шаруашылық сынақ станциясы (АШСС) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

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

Кадмий шоғыры шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) асты, Қарағанды АШСС МС – 1,65 ШЖШ, Жезқазған МС – 1,46 ШЖШ құрады.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 35,24 %, гидрокарбонаттар 22,93 %, кальций иондары 14,69 %, хлоридтер 10,73 %, натрий иондары 6,67 %, калий иондары 3,92 % және магний иондары 3,14 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Балқаш МС – 193,80 мг/дм³, ең азы Қарағанды МС – 22,54 мг/дм³ белгіленді.

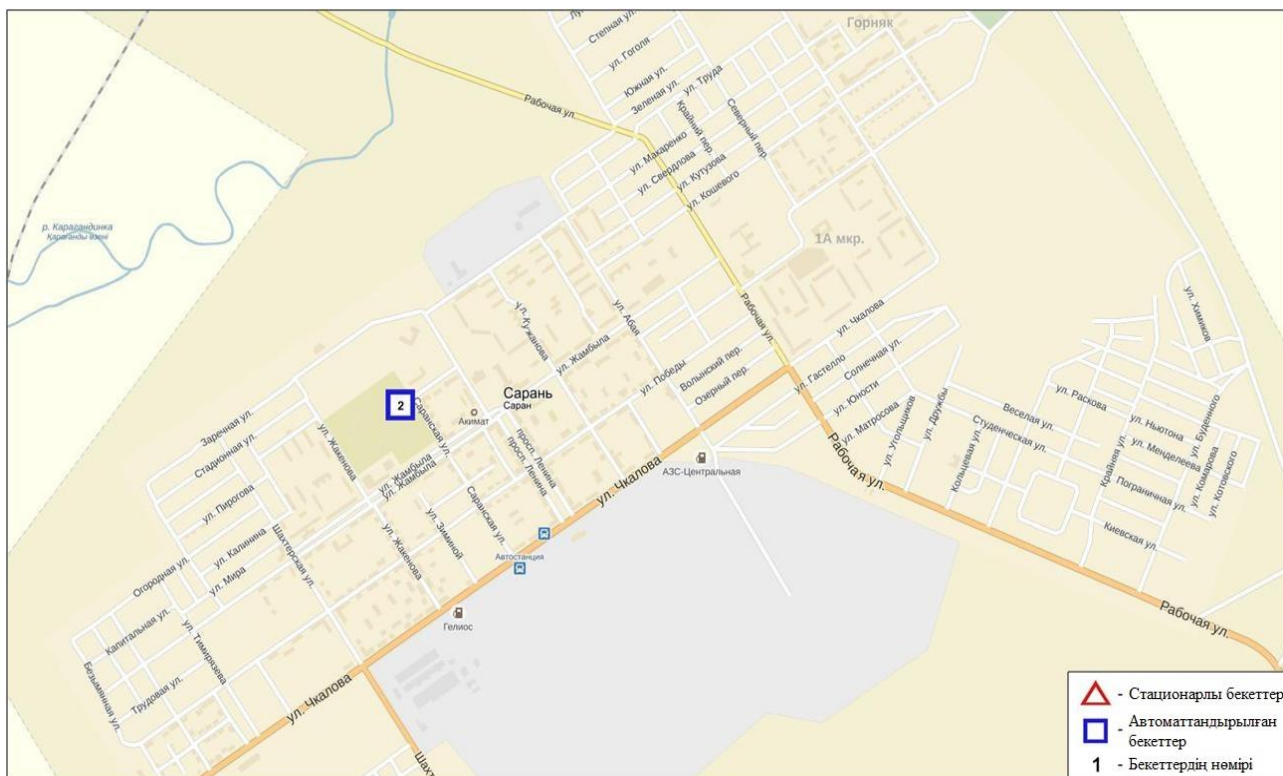
Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қарағанды облысының аумағында 40,4 мкСм/см-ден (Қарағанды МС) 321 мкСм/см (Қарағанды АШСС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 6,30 (Қарағанды МС) – 7,59 (Балқаш МС) аралығында болды.

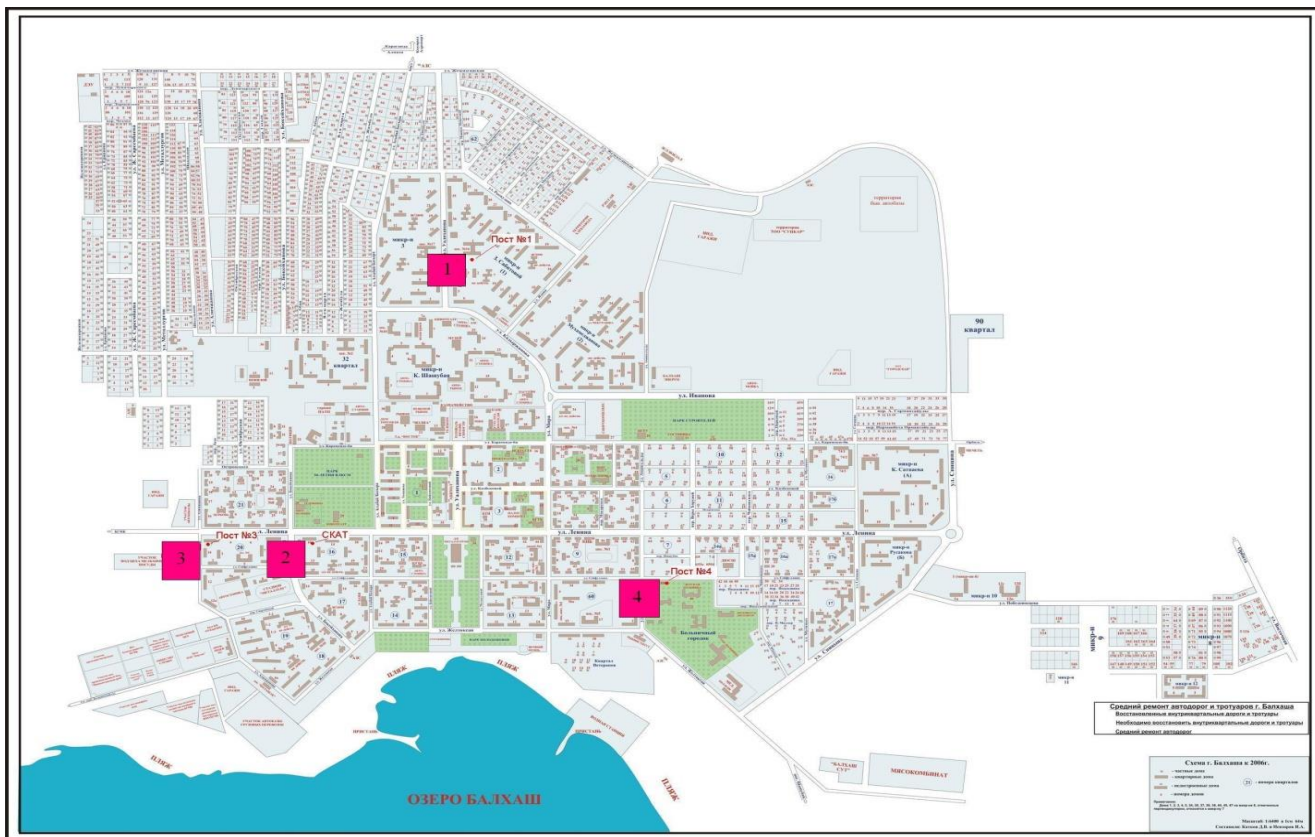
1-қосымша



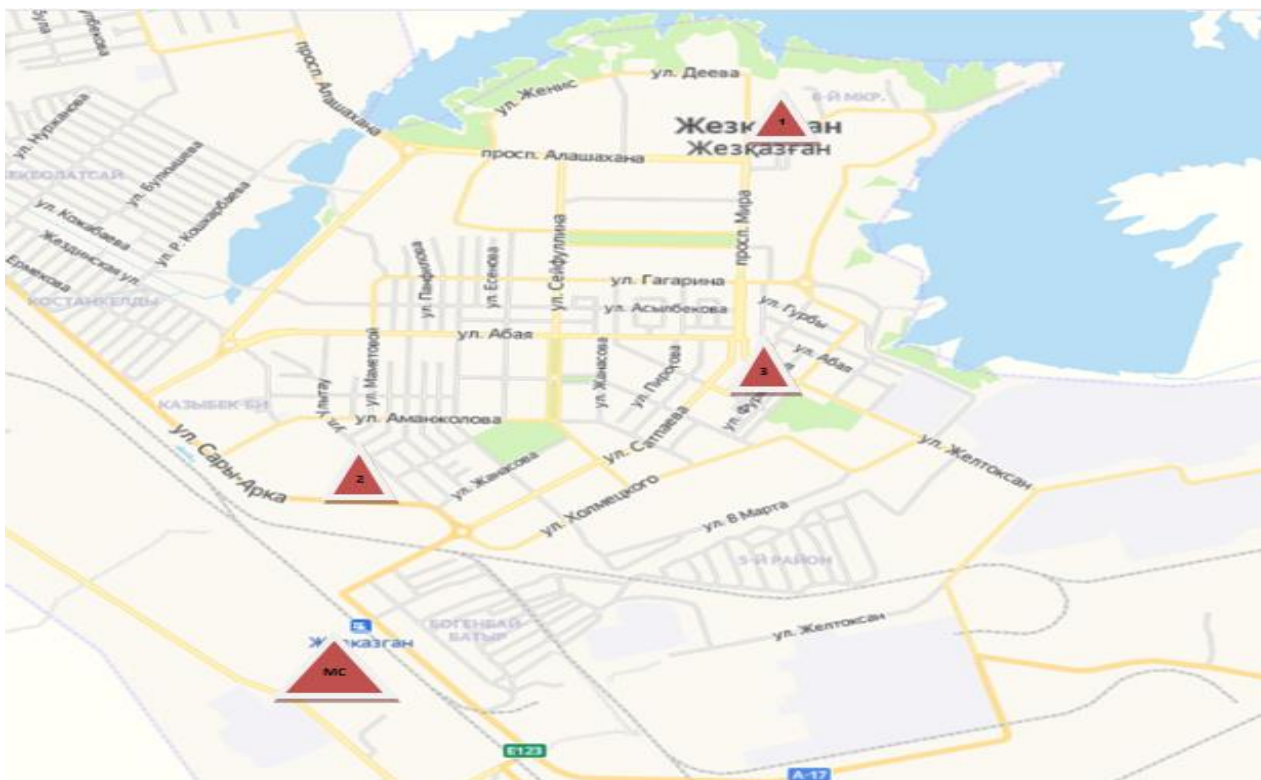
Қарағанды қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



Саран қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



Балқаш қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



Жезқазған қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



Теміртау қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы

2021 жылғы 1 тоқсандағы Қарағанда облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физикалық-химиялық көрсеткіштердің сипаттамалары	
Нұра өзені	су температурасы 0,1-4,2°C, сутегі көрсеткіші 7,48-8,36, суда еріген оттегі концентрациясы – 5,24-13,91 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,20-3,78 мг/дм ³ .	
«Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданындағы» тұстама	4 класс	магний – 49,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Балықты темір жол стансасы ауданындағы» тұстама	4 класс	магний – 52,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Теміртау қ., «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары» тұстама	4 класс	магний – 41,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Қарағанды облысы, Теміртау қ. «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км төмен» тұстама	4 класс	магний – 42,9 мг/дм ³ . фенолдар - 0,0014 мг/дм ³ . Магнийдің және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Теміртау қ., Садовое бөлімшесі (ауылдан 1 км төмен)» тұстама	4 класс	магний – 46,5 мг/дм ³ . фенолдар - 0,0013 мг/дм ³ Магнийдің және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Теміртау қ., «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 5,7 км төмен» тұстама	4 класс	магний – 44,4 мг/дм ³ . фенолдар - 0,0013 мг/дм ³ Магнийдің және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Жана Талап ауылы (ауыл аумағындағы автокөлік көпірі)» тұстама	4 класс	магний – 41,7 мг/дм ³ . фенолдар - 0,0013 мг/дм ³ Магнийдің және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Ынтымақ су қоймасының плотинадан 100 м төменгі ағыны» тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	марганец - 0,128 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
«Ақмешіт а., ауылдың шегінде» тұстама	4 класс	магний – 50,4 мг/дм ³ . фенолдар - 0,0013 мг/дм ³ Магнийдің және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«Нұра қ., ауылдан 2,0 км төмен» тұстама	4 класс	магний – 43,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қара Кеңгір өзені	су температурасы 1,60-7,6°C, сутегі көрсеткіші 7,58-7,82, суда еріген оттегі концентрациясы – 6,46-10,62 мг/дм ³ , ОБТ5 – 0,99-2,41 мг/дм ³ .	
«ПТВС» АҚ ағынды сулардың ағынынан 1,0 км жоғары» тұстама	4 класс	магний - 75,1 мг/дм ³ , сульфаттар – 578 мг/дм ³ , минерализация – 1465 мг/дм ³ .

«ПТВС» АҚ ағынды сулардың ағынынан 0,5 км төмен» тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	аммоний-ионы- 12,7 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,41 мг/дм ³ , кальций -199 мг/дм ³ , магний- 102 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, кальцийдің және магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады, аммоний-ионның концентрациясы аспайды.
Соқыр өзені		су температурасы 0,1-1,0°С, сутегі көрсеткіші 7,42-8,00, суда еріген оттегі концентрациясы – 4,19-7,65 мг/дм ³ , ОБТ5 – 2,10-4,23 мг/дм ³ .
«Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі» тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	аммоний-ионы- 4,82 мг/дм ³ , марганец- 0,118 мг/дм ³ . Аммоний-ионы мен марганцтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шерубайнұра өзені		су температурасы 0,1-1,6°С, сутегі көрсеткіші 7,42-8,12, суда еріген оттегі концентрациясы – 4,49-6,76 мг/дм ³ , ОБТ5– 2,25-3,32 мг/дм ³ .
«Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен» тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	аммоний-ионы- 4,71 мг/дм ³ , марганец- 0,135 мг/дм ³ . Аммоний-ионы мен марганцтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қ. Сәтпаев атындағы арна		су температурасы 0,1-0,4°С, сутегі көрсеткіші 7,67-7,99, суда еріген оттегі концентрациясы – 8,47-12,35 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,97-3,24 мг/дм ³ .
«№17 сорғы стансасы» тұстама	4 класс	магний – 36,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
«156 көпір (Петровка а. көпірі)» тұстама	4 класс	магний – 32,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

2021 жылғы 1 тоқсандағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша Қарағанды облысының жер үсті сулары су сапасының жай-күйі

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

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды 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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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 атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН)

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»

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ФИЛИАЛЫ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

E-MAIL:KARCGMLAB@MAIL.RU