

**Қарағанды облысы бойынша
қоршаған ортаның жай-күйі туралы
ақпараттық бюллетені**



**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	Қарағанды қаласында атмосфералық ауа сапасының жағдайы	4
3	Саран қаласында атмосфералық ауа сапасының жағдайы	8
4	Балқаш қаласында атмосфералық ауа сапасының жағдайы	9
5	Жезқазған қаласында атмосфералық ауа сапасының жағдайы	13
6	Теміртау қаласында атмосфералық ауа сапасының жағдайы	16
7	Жер үсті сулар сапасының жағдайы	20
8	Радиациялық гамма-фон	21
9	Атмосфераның беткі қабатындағы радиактивті түсімдер тығыздығы	21
10	Қар жамылғысының 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,
3		Ленин көшесі 1 мен Бұқ Жырау даңғылы бұрыш 3	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; формальдегид
4		Бирюзов көшесі,15 (жаңа Майкұдық)	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; формальдегид, фенол
7		Ермеков көшесі, 116	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; фенол,
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		«Жулдыз» бала бақшасы, Карбышева көш 13	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
48		«Назик» бала бақшасы Победы 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 Коцюбинского көш 25	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
171		«Гульнур» бала бақшасы Абылкадыр-Аюпова көш 33	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
172		№58 мектеп Ермекова көш 9	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
173		№ 5 емхана Муканова көш, 5/4	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді
174		№44 мектеп 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) С₁-С₁₀ көмірсутектер; 9)фенол; 10) формальдегид, 11)көмірсутектер әрекет жасайды.

Қарағанды қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы қаңтар айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі өте жоғары деңгей болып бағаланды, СИ=20,5-ке тең (өте жоғары деңгей) №8 бекет аумағында (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша, ЕЖҚ = 98,8% (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 – 20,5ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 11,0 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 4,1ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,4ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,9ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті)– 1,7ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу:РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 7,5ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 4,6ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,8ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,5ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,1ШЖШ_{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 бекетерінің мәліметі бойыншаРМ 2,5 және РМ 10қалқыма бөлшектерінің 135 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,0-20,5 ШЖШ_{м.б.}) тіркелген (2-кесте).

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 (шаң)	0,053	0,353	0,700	0,012	1,6	5		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,264	7,549	3,284	20,526	48,6	3256	448	135
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,274	4,562	3,290	10,966	22,6	1515	165	3
Күкірт диоксиді	0,030	0,606	0,131	0,262	0			
Көміртегі оксиді	1,327	0,442	12,084	2,417	1,5	107		
Азот диоксиді	0,043	1,076	0,374	1,872	0,06			
Азот оксиді	0,015	0,248	0,395	0,987	0			
Озон (жербеті)	0,023	0,767	0,268	1,675	0			
Күкіртсутегі	0,003		0,033	4,113	3,6	241		
Фенол	0,005	1,778	0,008	0,800	0			
Аммиак	0,021	0,536	0,051	0,257	0			
Формальдегид	0,015	1,475	0,018	0,360	0			
Гамма-фон	0,10		0,13					

Қарағанды қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

Қоспа	Сынама нүктелері					
	№1 (Шахтинск)		№2 (Шахтинск)		№3 (Пришахтинск)	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Аммиак	0,020	0,10	0,024	0,12	0,024	0,12
Қалқыма бөлшектері	0,100	0,20	0,100	0,20	0,090	0,18
Азот диоксиді	0,037	0,19	0,024	0,12	0,024	0,12
Күкірт диоксиді	0,026	0,05	0,026	0,05	0,021	0,04
Азот оксиді	0,041	0,10	0,041	0,10	0,041	0,10
Көміртегі оксиді	2,200	0,4	2,500	0,5	2,200	0,4
Күкірт сутегі	0,001		0,001		0	
С ₁ -С ₁₀ көмірсулары	59,300		60,000		59,400	
Фенол	0,008	0,80	0,009	0,90	0,008	0,80
Формальдегид	0	0	0	0	0	0

Максималды бір реттік ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады



Графикте көрсетіліп тұрғандай қантар айы барлық жылдар бойынша жоғары көрсеткішке ие.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: Қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 (3256), Қалқымалы бөлшектері РМ-10(1515), күкіртсутегі(241) және көміртегі оксиді (107) 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 11 күн байқалды (аяз 35°C 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	ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Қарағанды қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	1,874	137,0	12,1	2511	2136	373
Қалқыма бөлшектері РМ-10	1,420	514,0	21,3	2310	293	35
Күкірт диоксиді	0,103	0,260	0			
Көміртегі оксиді	0,166	7,480	0,03	3		
Азот диоксиді	0,010	0,080	0			
Күкірт сутегі	0,0	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 қаңтар айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі төменгі деңгей болып бағаланды, СИ=1 №2 бекет аумағында (Саран көшесі, 28а) азот диоксиді бойынша анықталды және ЕЖҚ=0% анықталды.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу:азот диоксиді – 1,8ШЖШ_{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		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖШ
Саран қ.								
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,0190	0,3161	0,1114	0,3716				
Күкірт диоксиді	0,0044	0,0891	0,0155	0,0309				
Көміртегі оксиді	0,1838	0,0613	1,6307	0,3261				
Азот диоксиді	0,0735	1,8385	0,1623	0,8114				
Азот оксиді	0,0045	0,0758	0,0046	0,0115				

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:

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

1-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		Томпиева көшесі, №4 үйден солтүстікте	
4		Сейфулина көшесі(аурухана қалашығы, СЭС маңайында)	
2	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Ленина 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	о/м №10	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді, күкірт сутегі.
184		кафе «Созвездие»	
185		конак үй «Алатау»	
186		с /ү Мирей	
187		б/б Ер тостик	

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 2021 жылдағы қаңтар айы бойынша жай-күйі

Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша (1-сурет), атмосфералық ластану жоғарғы деңгейі болып есептелді, оның шамасы №2 бақылау орнының (Ленина көшесінде №10 үйдің төменірек) ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=3-ке (көтеріңкі деңгей) және №2 (Ленина көшесінде №10 үйдің төменірек) күкірт диоксиді бойынша НП=2%-ға (көтеріңкі деңгей) тең.

Қалған ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлар $\text{ШЖШ}_{\text{от}}$ –дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғырларынан асуы – 3,2 $\text{ШЖШ}_{\text{м.б}}$ құрады, қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша – 1,2 $\text{ШЖШ}_{\text{м.б}}$, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ -дан асқан жоқ.

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 7-кестеде көрсетілген.

8 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖ Қ	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)	0,16	1,04	0,6	1,2	0,5			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,0003	0,0076	0,0010	0,0063	0,0			
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,0003	0,0044	0,0010	0,0033	0,0			
Күкірт диоксиді	0,014	0,27	1,62	3,2	1,7	42		
Көміртегі оксиді	0,28	0,09	4,00	0,8	0,0			
Азот диоксиді	0,03	0,65	0,10	0,5	0,0			
Азот оксиді	0,003	0,06	0,05	0,1	0,0			
Күкіртеутегі	0,001		0,01	0,7	0,0			
Аммиак	0,003	0,07	0,007	0,04	0,0			
Кадмий	0,000001	0,00						
Қорғасын	0,000011	0,04						
Күшәла	0,000021	0,07						
Хром	0,000005	0,00						
Мыс	0,000161	0,08						

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

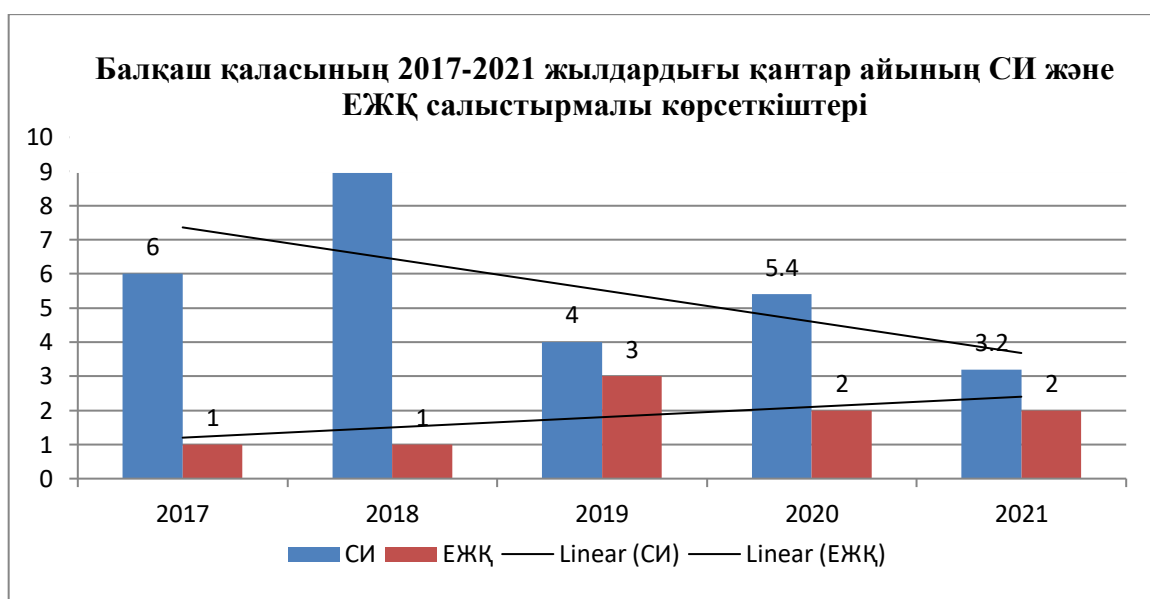
Анықталатын қоспалар	№1		№2		№3	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Аммиак	0,004	0,020	0,005	0,025	0,006	0,030
Бензол	0,010	0,03	0,017	0,06	0,027	0,09
Қалқыма бөлшектері	0,039	0,078	0,040	0,080	0,037	0,074
Күкірт диоксиді	0,1126	0,2252	0,3256	0,6512	0,1594	0,3188
Азот диоксиді	0,002	0,010	0,004	0,020	0,007	0,035
Азот оксиді	0,002	0,005	0,002	0,005	0,002	0,005
Көміртегі оксиді	2,18	0,44	5,28	1,06	7,23	1,45
Көміртегі диоксиді	327,0		505,0		393,0	
Күкіртті сутегі	0,0025	0,3125	0,0107	1,3375	0,0057	0,7125

Көмір сутегі сомасы	18,8		17,5		27,5	
Озон (жербеті)	0,004	0,025	0,006	0,038	0,008	0,050
Хлор сутегі	0,002	0,01	0,007	0,04	0,004	0,02

Бақылау деректері бойынша, көміртегі оксиді максималды бір реттік шоғыры шамасы – 1,06 ШЖШ_{м.б} (№2 нүкте), 1,45 ШЖШ_{м.р} (№3 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



Графикте көрсетіліп тұрғандай қантар айы барлық жылдар бойынша жоғары көрсеткішке ие.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері күкір диоксиді(42) бойынша тіркелді.

Бір күндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша тіркелді.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді ауа ластануының жылу қала өндірістерінің, энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларынан болатындығын байқауға болады.

4.1 ЖШС «Экосервис С» бақылау желісінің деректері бойынша қаласының атмосфералық ауасы **өте жоғарғы деңгей** болып бағаланды, № 187 бақылау бекет аумағында (б/б *Ер төстік*) және № 53(о/м №10) күкіртті сутегі бойынша.

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	0,026	1,000	1,7	115	15	
Қалқыма бөлшектері РМ-10	0,032	1,000	0,5	36		
Күкірт диоксиді	0,007	0,500	0			
Көміртегі оксиді	0,038	0,200	0			
Азот диоксиді	0,077	0,170	0			
Күкірт сутегі	0,004	0,936	1,5	103	27	23

5. Жезқазған қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Жезқазған қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынама ны 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) күшала; 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

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	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	РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
ЖШС «Экосервис» бақылау бекеттері				
52			Средняя школа № 26,	РМ-10 қалқыма бөлшектер, РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт

176	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	ул. Абая 30	диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
177			Школа № 13, ул. Гоголя 9	
175			ул. Нагорная 15/Зеленая 15	
189			Гимназия № 8, ул. Исака Анаркулова 18	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді
			ЖД Вокзал, ул. Балхашская	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді

Жезқазған қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы қаңтар айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **жоғары деңгей** болып бағаланды, СИ = 1,6 (төмен) фенолдың бойынша № 3 – бекеттің аумағында (Желтоқсан көшесі, 481) және ЕЖҚ = 49 % (жоғары деңгей) фенолдың бойынша № 3 – бекеттің аумағында (Желтоқсан көшесі, 481) анықталды.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа айлық шоғырлары – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 3,1 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Күкірттісутектің максималды бір реттік шоғырлары – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, фенолдың – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, 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 12-кестеде көрсетілген.

12 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
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,164	1,092	0,400	0,800	0	0	0	0
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,007	0,115	0,059	0,197	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,008	0,169	0,284	0,568	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,374	0,125	3,000	0,600	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,031	0,769	0,110	0,550	0	0	0	0

Күкіртсутегі	0		0,0094	1,175	0,134	3	0	0
Фенол	0,009	3,117	0,016	1,600	44,928	62	0	0
Кадмий	0,0000008	0,003						
Мыс	0,00012	0,06						
Мышьяк	0,000008	0,03						
Қорғасын	0,00008	0,25						
Хром	0,000007	0,004						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:



Графикте көрсетіліп тұрғандай қантар айы барлық жылдар бойынша жоғары көрсеткішке ие.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенол (62) және күкіртсутегі (3) 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 қалқыма бөлшектері (шаң) және фенол бойынша тіркелді.

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

13 кесте

Жезқазған қаласының ЖШС «Экосервис» атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бірреттік шоғыр	ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Жезқазған қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	0,031	0,847	2,0	220	30	0
Қалқыма бөлшектері РМ-10	0,039	0,851	1,1	115	0	0
Күкірт диоксиді	1,675	500,0	25,1	2193	2186	0
Көміртегі оксиді	0,132	2,080	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,061	0,130	0	0	0	0
Күкірт сутегі	0,004	0,092	23,4	1532	1	1

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 (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 16 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) 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.

4	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Фурманова 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
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	№22 мектеп Химиков көш, 63	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді.
2		с/ш 17, 8 мкр., д.98а	
3		№ 1 Гимназия, 3 шағынауданы, үй7/1	
4		«Актілек» бала бақшасы, Металлургов көш, 67	
5		«Трактир у дороги» қонақ үйі, Караганды көш, 142	
6		№ 15 Гимназия, 9 шағынауданы, Момышулы даңғылы, 91	
7		№22 «Нурай» бала бақшасы Темиртауская көш, 2а	
8		№ 19 мектеп, 4 шағынауданы, үй 17/1	
9		№ 21 «Самал» бала бақшасы 7 шағынауданы, үй.20/1	
10		«Айголек» бала бақшасы, Абай көш, 6	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді, күкірт сутегі

Теміртау қаласындағы атмосфералық ауаның 2021 жылдағы қаңтар айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, СИ=4,3-ке тең (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ = 25% (жоғары деңгей) фенол бойынша №5 бекетаумағында (3 «а» шағынауданы құтқару станциясының ауданы) анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, күкірт сутегі – 4,1 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 4,3 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,6 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 2,7 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. (15 кесте).

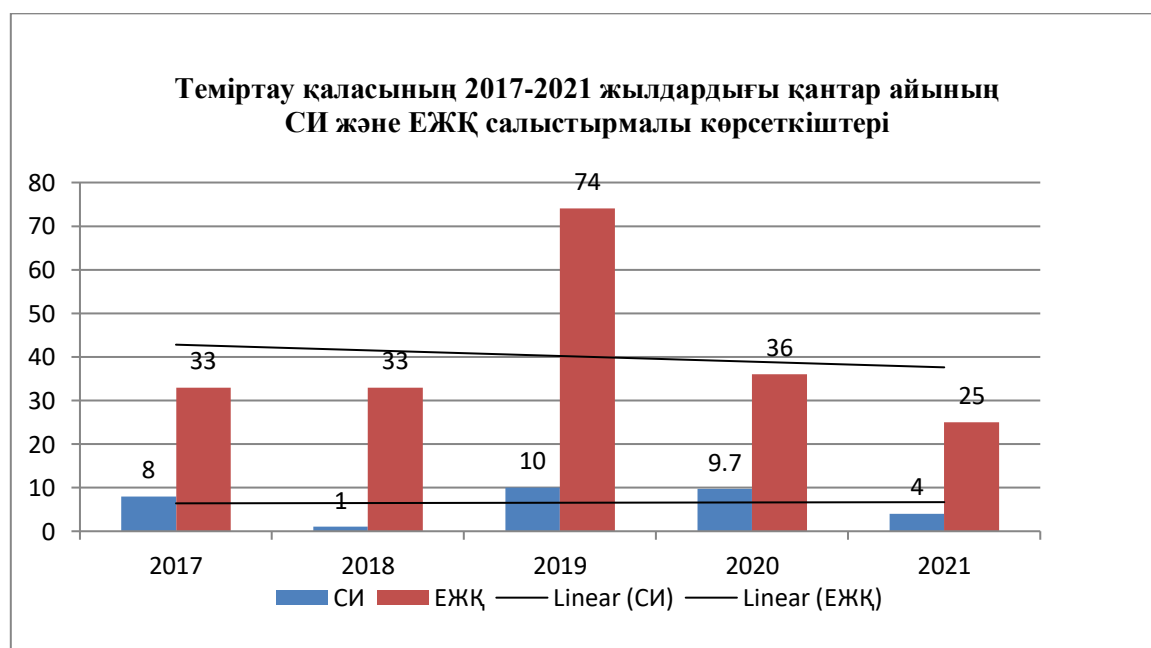
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 15-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖШ
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,24	1,59	1,00	2,00	6	4		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,03	0,86	0,14	0,87				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,03	0,51	0,14	0,47				
Күкірт диоксиді	0,025	0,5	0,12	0,24				
Көміртегі оксиді	0,23	0,08	3,99	0,80				
Азот диоксиді	0,03	0,78	0,30	1,52	3	65		
Азот оксиді	0,01	0,19	0,18	0,45				
Күкірт сутегі	0,002	-	0,032	4,05	3	27		
Фенол	0,008	2,65	0,043	4,30	25	33		
Аммиак	0,039	0,96	0,1	0,50				
Сынап	0,0	0,0						
Кадмий	0,0001	0,3						
Қорғасын	0,0001	0,3						
Мышьяк	0,00002	0,06						
Хром	0,00002	0,01						
Мыс	0,0011	0,5						
Гамма-фон	0,11		0,16					

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады



Графикте көрсетіліп тұрғандай қантар айы 2017 мен 2020 жылдарда жоғары көрсеткішке ие.2019 жылы ЕЖҚ көрсеткіші «өте жоғары» деңгейде болды, бірақ 2020-2021 жылдары көрсеткіш едәуір төмендеді.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: азот диоксиді (65), фенол (33), және күкірт сутегі (27) бойынша тіркелді.

Біркүндік 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 б «Айгөлек» бала бақшасы) күкірт сутегі бойынша.

16 кесте

Теміртау қаласының ЖШС «Экосервис» атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бірреттік шоғыр	ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Теміртау қ.						
Қалқыма бөлшектері РМ-2,5	0,03	0,47	198			
Қалқыма бөлшектері РМ-10	0,04	2,26	102	1		
Күкірт диоксиді	0,007	0,500	5			
Көміртегі оксиді	0,22	9,97	5			
Азот диоксиді	0,05	0,43	2			
Күкірт сутегі	0,009	0,063	573	1		

7. Қарағанды облысының аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі

Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасына бақылау 5 су нысанының 16 тұстамасында жүргізілді (Нұра, Қара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнура өзендері, Қ.Сәтбаев атындағы арна)

Жер үсті суларының сынамасына 33 физика-химиялық сапа көрсеткіштері бойынша талдама жасалады: *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) **10** тұстамада жүргізіледі. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 10 сынама талданды.

7.1. Қарағанды облысы 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
	қаңтар 2020 ж	Қаңтар 2021 ж			
Нұра өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,8
			Фенолдар*	мг/дм ³	0,0011
Қара Кеңгір өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	6,75
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,43
Соқыр өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	5,75
			Марганец	мг/дм ³	0,124
Шерубайнұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,91
			Марганец	мг/дм ³	0,128
Қ. Сәтпаев ат. арна	нормаланбайды (>3 класс)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,1

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы қаңтармен салыстырғанда Қара Кеңгір, Соқыр және Шерубайнұра өзендерінде су сапасының класы 5 – кластан жоғары деңгейде қалып отыр (ең нашар сапа), Нұра өзенінде-айтарлықтай өзгерген жоқ. Қ. Сәтпаев арнасының су сапасы 3-кластан 4-класқа көшті, осылайша су сапасының жағдайы нашарлады.

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

2021 жылдың қаңтарында облыста келесі ЖЛ жағдайы анықталды: Қара Кеңгір өзені - 1 ЖЛ жағдайы.

Тұстамалар бойынша су нысандарының сапасы туралы ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

7.2. 2021 жылғы қаңтар айының гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштері бойынша жер үсті суларының сапасына анықтама

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау **Нұра**) Нұра, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендерінде суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 100%. Тест-көрсеткіш 0% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес Нұра, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендерінің суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 3- Қосымшада көрсетілген.

8. Қарағанды облысының радиациялық гамма-фоны

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 – 0,32 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гаммафонның орташа мәні 0,16 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

9. Атмосфераның беткі қабатындағы радиактивті түсімдер тығыздығы

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 1,0 – 2,3 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

10. Қарағанды облысының аумағында қар жамылғысы

Қар жамылғысының химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды) жүргізілді.

Қар жамылғысы құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті жол берілген шоғырдан (ШЖШ) аспады.

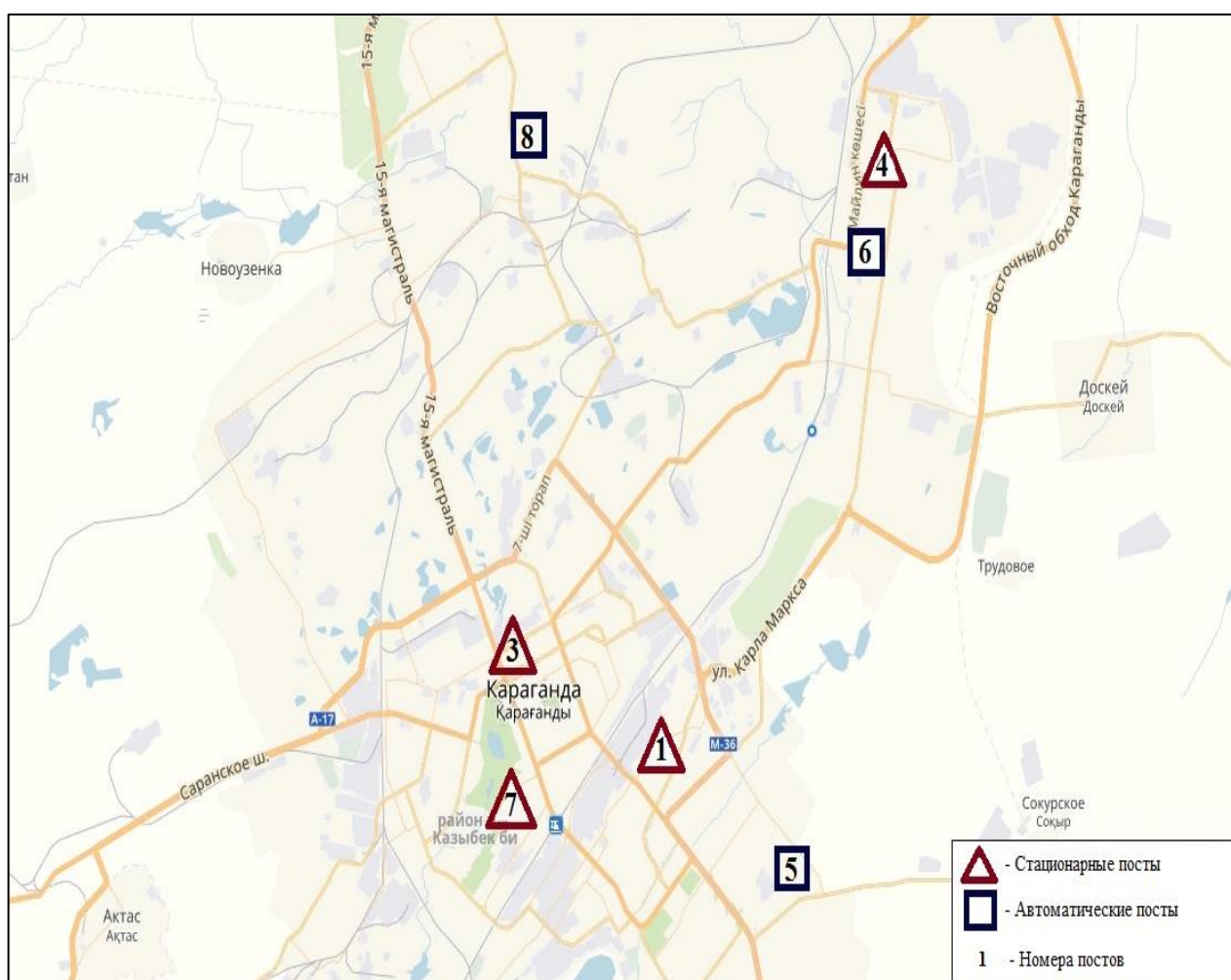
Қар жамылғысы сынамаларында гидрокарбонаттар 11,0 %, сульфаттар 7,4 %, хлоридтер 1,6 % , кальций иондары 4,9%, натрий 1,3%, басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Қарағанды МС – 28,82 мг/л, ең азы Жезқазған МС – 17,88 мг/л белгіленді.

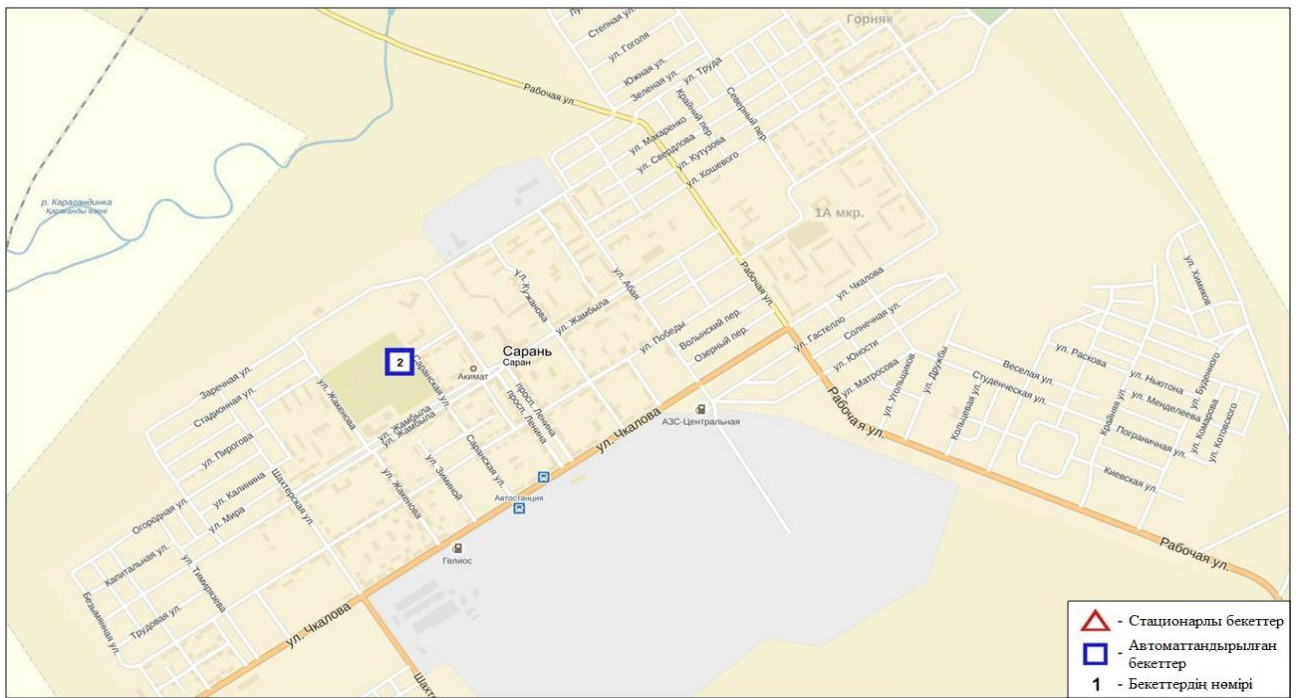
Қарағанды облысы аумағында қар жамылғысының үлесті электр өткізгіштігі 30,3 мкСм/см-ден (Жезқазған МС) 43,5 мкСм/см (Балқаш МС) дейінгі шекте болды.

Түскен қар сынамаларындағы қышқылдық әлсіз қышқыл сипатта болып, 5,7 (Жезқазған МС) – 6,7 (Қарағанды МС) аралығында болды.

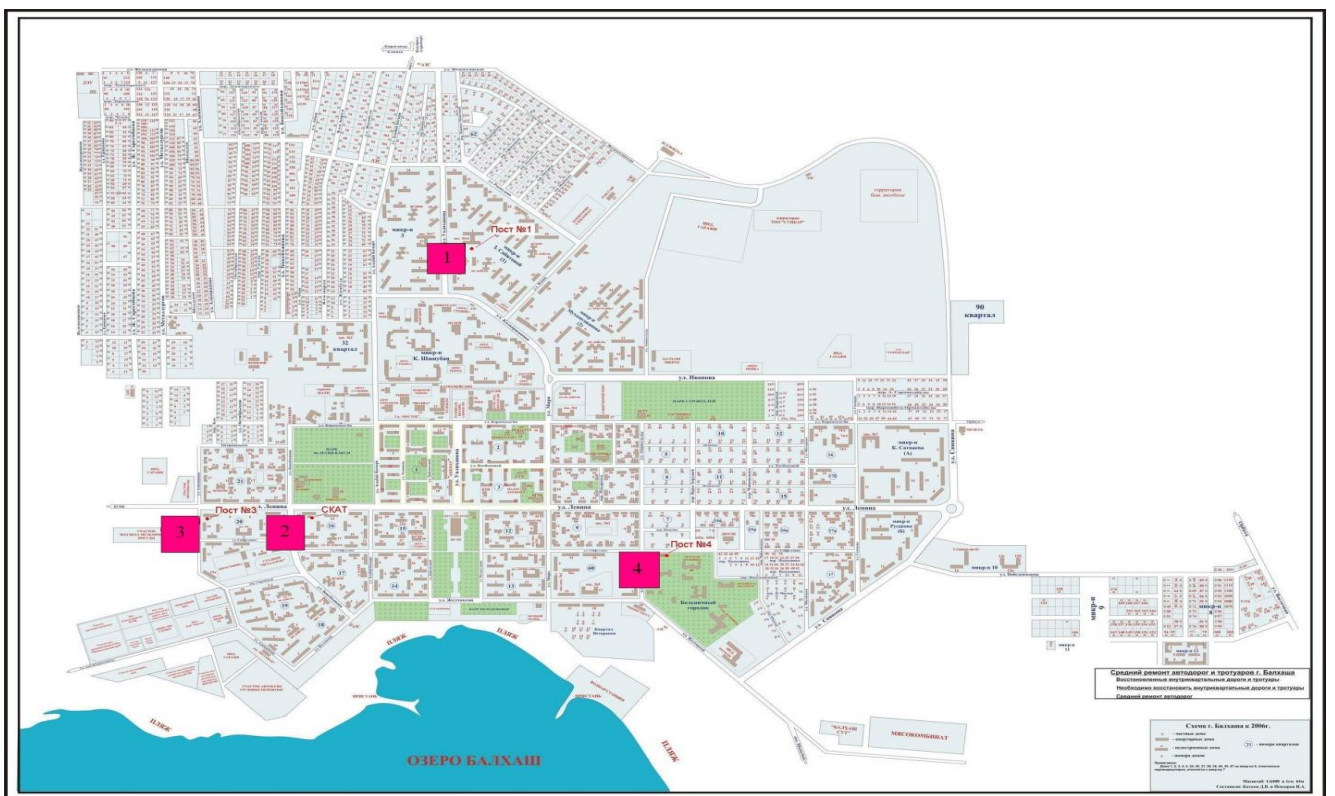
1-қосымша



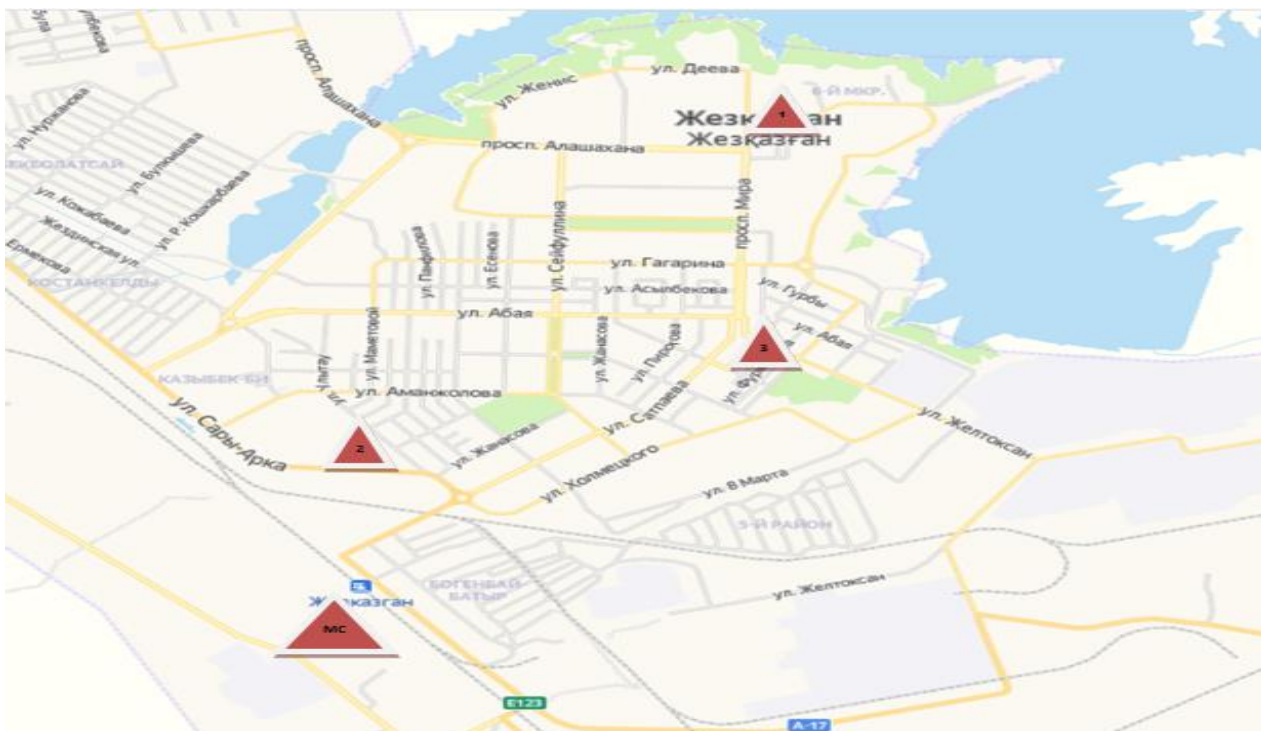
Қарағанды қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



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

Қарағанда облысы бойынша 2021 жылдың қаңтар айындағы жер усті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су нысандары мен тұстамалар	Ластану сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы 0,1-0,4°C, сутектік көрсеткіш 7,48-8,01, судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,24-12,06 мг/дм ³ , ОБТ5 – 2,06-3,39 мг/дм ³ .	
Тұстама: Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 класс	магний – 38,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Балықты темір жол стансасы ауданы	4 класс	магний – 41,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Теміртау қ., «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары	4 класс	магний – 36,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Қарағанды облысы, Теміртау қ. «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км төмен	4 класс	магний – 35,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Теміртау қ., Садовое бөлімшесі (ауылдан 1 км төмен) тұстамасы	4 класс	магний – 36,4 мг/дм ³ , фенолдар – 0,002 мг/дм ³ . Магнийдің және фенолдардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Теміртау қ., «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 5,7 км төмен	4 класс	магний – 36,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: а. ЖанаТалап (ауыл ауымағындағы автокөлік көпірі)	4 класс	магний – 36,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан	нормаланбайды (>5 класс)	марганец– 0,131 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тұстама: Ақмешіт а., ауылдың шегінде	4 класс	магний – 48,08 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Нұра қ., ауылдан 2,0 км төмен	4 класс	магний – 31,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Рахымжан	4 класс	магний – 44,6 мг/дм ³ . Магнийдің

Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен		нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Кендібай су құбыры, 6 км Сабынды а. оңтүстік бойынша	4 класс	магний – 55,2 мг/дм ³ , ОХТ – 30,6 мг/дм ³ . Магнийдің және ОХТ нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тұстама: Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	4 класс	магний – 53,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қара Кеңгір өзені		су температурасы 1,6-3,4°С, сутектік көрсеткіш 7,62-7,66, судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,94-10,62 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,20-1,79 мг/дм ³ .
Тұстама: «ПТВС» АҚ ағынды сулардың ағынынан 1,0 км жоғары	4 класс	магний – 68,4 мг/дм ³ , сульфаттар – 576 мг/дм ³ .
Тұстама: «ПТВС» АҚ ағынды сулар шығарымынан 0,5 км төмен Жезқазған қ. шегінде жоғары	нормланбайды (>5 класс)	аммоний-ионы - 13,2 мг/дм ³ , жалпы темір - 0,68 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық класстан асады, аммоний-ионының концентрациясы аспайды.
Соқыр өзені		су температурасы 0,1°С, сутектік көрсеткіш 7,42, судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,65 мг/дм ³ , ОБТ5 – 3,249 мг/дм ³ .
Тұстама: Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	нормланбайды (>5 класс)	аммоний-ионы- 5,75 мг/дм ³ , марганец- 0,124 мг/дм ³ . Аммоний-ионы мен марганецтің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Шерубайнұра өзені		су температурасы 0,1°С, сутектік көрсеткіш 7,42, судағы еріген оттегі концентрациясы – 6,76 мг/дм ³ , ОБТ5– 2,79 мг/дм ³ .
Тұстама: Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	нормланбайды (>5 класс)	аммоний-ионы- 4,91 мг/дм ³ , марганец- 0,128 мг/дм ³ . Аммоний-ионы мен марганецтің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Қ. Сәтпаев атындағы арна		су температурасы 1,6-3,4°С, сутектік көрсеткіш 7,62-7,66, судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,94-10,62 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,20-1,79 мг/дм ³ .
Тұстама: №17 сорғы стансасы	4 класс	қалқымалы заттар - 15,2 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тұстама: «156 көпір (Петровка а. көпірі)	4 класс	қалқымалы заттар - 15,0 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.

*- осы сыныпқа арналған зат стандартталмаған

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

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	биотестілеу	
				Тест- параметр, %	Бағалау
1	Нұра өз.	Шешенқара ауылы	Шешенқара ауылынан 3 км төмен, жол көпірі маңайында	0	Уығты әсер етпейді
2	-//-	Балықты т.ж. бекеті	Көкпекті өзенінің құйылысынан 2 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары	0	
3	-//-	Теміртау қ.	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары	0	
4	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км төмен	0	
5	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 5,7 км төмен	0	
6	-//-	Ынтымақ су қоймасының төменгі бьефі	бөгеттен 100 м төмен	0	
7	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	0	
8	Шерубайнұра өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	0	
9	Қара Кеңгір өз.	Жезқазған қ.	«Қазақмыс» корпорациясы кәсіпорны ағынды сулары шығарылымынан 1,0 км жоғары	0	
10	-//-	-//-	«Қазақмыс» корпорациясы кәсіпорны ағынды сулары шығарылымынан 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