

Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

№ 16 шығарылым
Желтоқсан 2022 жыл



Қазақстан Республикасы Экология, геология
және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМК
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	17
4	Радиациялық жағдай	19
5	Атмосфералық жауын-шашынның сынамаларың іріктеу	19
	Қосымша 1	20
	Қосымша 2	23
	Қосымша 3	25
	Қосымша 4	26
	Қосымша 5	27

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-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 Майкұдық)	
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, 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.
8		Ардақ көшесі(Пришахтинск)	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді;

			күкіртсутегі; аммиак, 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 2022 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі өте жоғары болып бағаланды, СИ=24,3 -ке тең (өте жоғары деңгей) №8 бекет аумағында РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды (СИ>10 кезінде 15 күн).

**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 – 24,3 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 13,0 ШЖШ_{м.б.}, шаң –3,6 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 7,5 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі -4,8 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 5,6 ШЖШ_{м.б.}, фенол-1,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 9,8 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 5,8 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 3,7 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа лаस्ताушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: 2022 жылғы 4,5,6,7,8,15,16,17,18,19,22,25,26,27,28 желтоқсан №8 (Ардақ көшесі (Пришахтинск)), №6 (Архитектурная көшесі,15/1 уч.) автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектер (10,0-23,3 ШРШ) бойынша 142 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	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік 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)	0,16	1,1	1,80	3,6	6	9		
Қалқыма бөлшектерРМ-2,5	0,34	9,8	3,88	24,3	100	4091	626	138
Қалқыма бөлшектерРМ-10	0,35	5,8	3,89	13,0	64	2722	172	4
Күкірт диоксиді	0,03	0,67	0,24	0,48	0			
Көміртегі оксиді	1,77	0,59	16,90	3,4	27	110		

Азот диоксиді	0,15	3,7	1,51	7,5	94	2109	229	
Азот оксиді	0,06	0,97	2,22	5,6	21	463	78	
Озон (жербеті)	0,01	0,40	0,12	0,73	0			
Күкіртсутегі	0,002		0,04	4,8	1	28		
Аммиак	0,004	0,10	0,09	0,43	0			
Фенол	0,01	1,7	0,01	1,0	5	5		
Формальдегид	0,01	1,3	0,02	0,46	0			
Гамма-фон	0,10		0,14					
Күшәла	0,000163	0,544						

3 кесте

Қарағанды қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

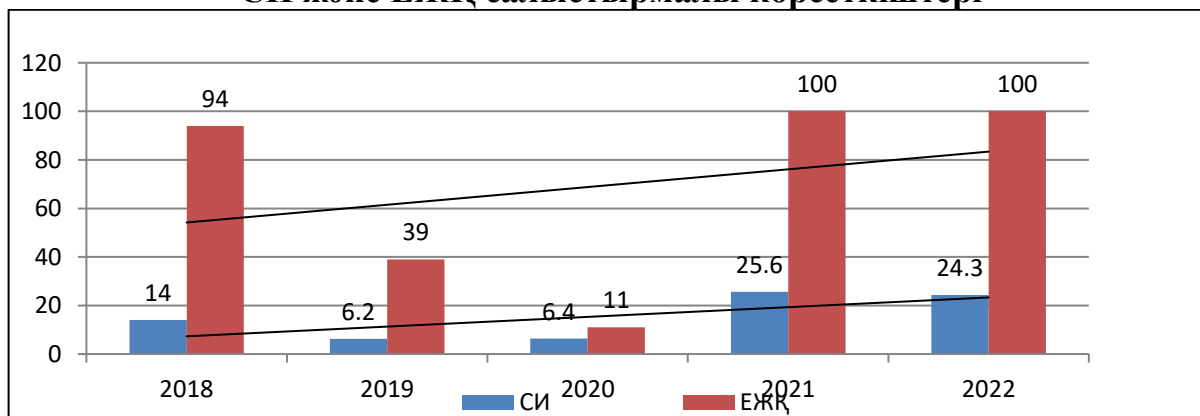
Қоспа	Елді мекеннің атауы							
	Нүкте №1 (Шахтинск)		Нүкте №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ЦДК	мг/м ³	ЦДК	мг/м ³	ЦДК	мг/м ³	ЦДК
Аммиак	0,016	0,08	0,015	0,08	0,003	0,02	0,009	0,05
Қалқыма бөлшектері	0,2	0,4	0,2	0,4	0,08	0,16	0,16	0,32
Азот диоксиді	0,007	0,04	0,006	0,03	0,012	0,06	0,029	0,15
Күкірт диоксиді	0,006	0,01	0,009	0,02	0,008	0,02	0,02	0,04
Азот оксиді	0,009	0,02	0,008	0,02	0,007	0,02	0,016	0,04
Көміртегі оксиді	0,7	0,1	0,9	0,2	0,9	0,2	1,3	0,3
Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,005	0,63	0,003	0,38	0,007	0,88
С ₁ -С ₁₀ көмірсулары	38,0		42,1		39,2		36,2	
Фенол	0,007	0,7	0,007	0,7	0,008	0,8	0,009	0,9
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 2018-2022 жылдар аралығындағы желтоқсан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай желтоқсан айында соңғы 5 жыл бойынша ластану деңгейі көтерілді. 2022 жылдың желтоқсан айындағы «ЕЖҚ» көрсеткіші жоғары дәрежені көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 (4091), қалқымалы бөлшектері РМ-10 (2722), шаң (3), күкіртсутегі (28), азот диоксиді (2109), көміртегі оксиді (110), азот оксиді (463), фенол (5) бойынша тіркелді.

Орташа тәуліктік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқымалы бөлшектері РМ-2,5, РМ10, шаң, фенол, формальдегид, азот диоксиді, азот оксиді, **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.

Метеорологиялық жағдайлар.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2022 жылдың желтоқсан айында КМЖ-мен 11 күн байқалды (тынық ауа-райы және 0-3м/с әлсіз жел).

2.2. Саран қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте 7 қоспа анықталады: 1) қалқыма бөлшектері РМ-10; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) озон; 7) күкірт сутегі.

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	қалқыма бөлшектері РМ-10 көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, озон, күкірт сутегі

Саран қаласындағы атмосфералық ауаның 2022 жылғы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік айлық концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: РМ 10 қалқыма бөлшектері – 3,6 ШЖШ_{0,1} 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 (5 кесте).

5 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Еңжоғарғыбірреттікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШо.т асуеселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асуеселігі.	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Саран қ.								
Қалқыма бөлшектерPM-10	0,22	3,6	0,29	0,98	0			
Күкірт диоксиді	0,03	0,65	0,22	0,43	0			
Көміртегі оксиді	0,31	0,10	2,77	0,55	0			
Азот диоксиді	0,03	0,78	0,09	0,44	0			
Азот оксиді	0,01	0,09	0,03	0,09	0			
Озон	0,002	0,07	0,03	0,18	0			
Күкірсутегі	0,004		0,01	0,91	0			

2.4 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) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-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.

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

6 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, PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері.

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 қаласындағы атмосфералық ауаның 2022 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша, атмосфералық ластану көтеріңкі деңгейі болып есептелді, оның шамасы №2СКАТ бақылау орнының ауданында күкірт сутегі бойынша СИ=1,8-ке (төмен деңгей) және және бойынша НП=1%-ға (көтеріңкі деңгей) тең.

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

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт диоксидінің асуы – 1,5 ШЖШ_{м.б} құрады, күкірт сутегі – 1,8 ШЖШ_{м.б}, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан асқан жоқ.

Лаस्ताушы 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 7-кестеде көрсетілген.

7 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)	0,05	0,35	0,30	0,60	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
Күкірт диоксиді	0,03	0,53	0,74	1,5	1	9		
Көміртегі оксиді	0,25	0,08	3,33	0,67	0			
Азот диоксиді	0,02	0,47	0,15	0,77	0			
Азот оксиді	0,005	0,08	0,06	0,14	0			
Күкірт сутегі	0,002		0,01	1,8	1	27		
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,07	0			
Кадмий	0,0000231	0,077						
Қорғасын	0,000071	0,236						
Күшәлан	0,000053	0,178						
Хром	0,0000778	0,052						
Мыс	0,000027	0,014						

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.

8 кесте

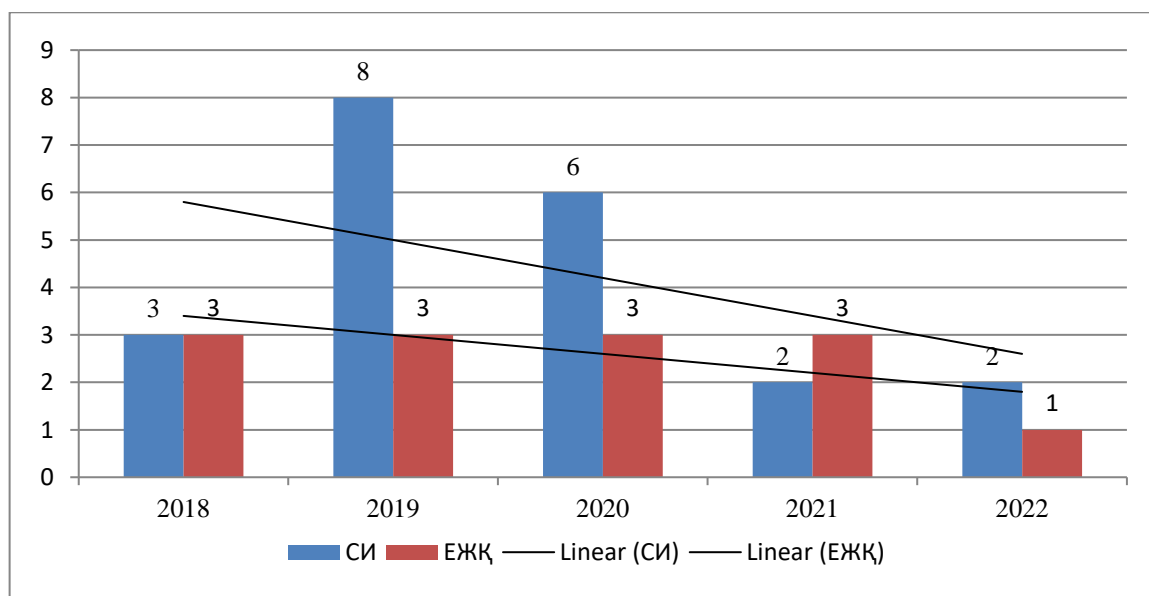
Анықталатын қоспалар	№1		№2		№3	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Аммиак	0,004	0,020	0,005	0,025	0,005	0,025
Бензол	0,022	0,073	0,022	0,073	0,022	0,073
Қалқыма бөлшектері	0,030	0,060	0,031	0,062	0,032	0,064
Күкірт диоксиді	0,1825	0,3650	0,6928	1,3856	0,1284	0,2568
Азот диоксиді	0,004	0,020	0,006	0,030	0,007	0,035
Азот оксиді	0,004	0,010	0,005	0,013	0,006	0,015
Көміртегі оксиді	2,15	0,43	1,93	0,39	2,53	0,51
Күкіртті сутегі	0,0011	0,1375	0,0038	0,4750	0,0002	0,0250
Көмір сутегі сомасы	4,7		5,1		5,9	
Озон (жербеті)	0,005	0,031	0,005	0,031	0,004	0,025
Хлор сутегі	0,001	0,005	0,002	0,010	0,003	0,015

Бақылау деректері бойынша, күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры шамасы – 1,38 ШЖШ_{м.р} (№2 нүкте). Қалған анықталатын ластанушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген норма шамасында болды (8-кесте).

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

Балқаш қаласының 2018-2022 жылда желтоқсан СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың желтоқсанында соңғы бес жылда ең көп қайталану шамасы төмендеу үрдісіне ие болды.

Күкірт сутегі бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК артуының ең көп саны байқалды (27)

Желтоқсан 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.

"Экосервис-С" ЖШС деректері бойынша бақылаулар жоқ.

2.5 Жезқазған қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ұлытау облысының құрылуына байланысты 2022 ж. 8 маусымынан бастап Жезқазған қ. ҚОЖБЗ аумақтық тиесілілігі өзгерді.

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

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

9 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
3			Желтоқсан көшесі, 481	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	М. Жәлел көшесі, 4В	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек

Жезқазған қаласындағы атмосфералық ауаның 2022 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Жезқазған қаласының бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі *жоғары деңгей* болып бағаланды, ЕЖҚ = 17 % (көтеріңкі) және СИ = 3,2 (жоғары деңгей) күкіртті сутектің бойынша № 1 – бекеттің аумағында анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, фенолдың – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутектің – 5,2 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластанушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,1 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластанушы 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 10-кестеде көрсетілген.

10 кесте

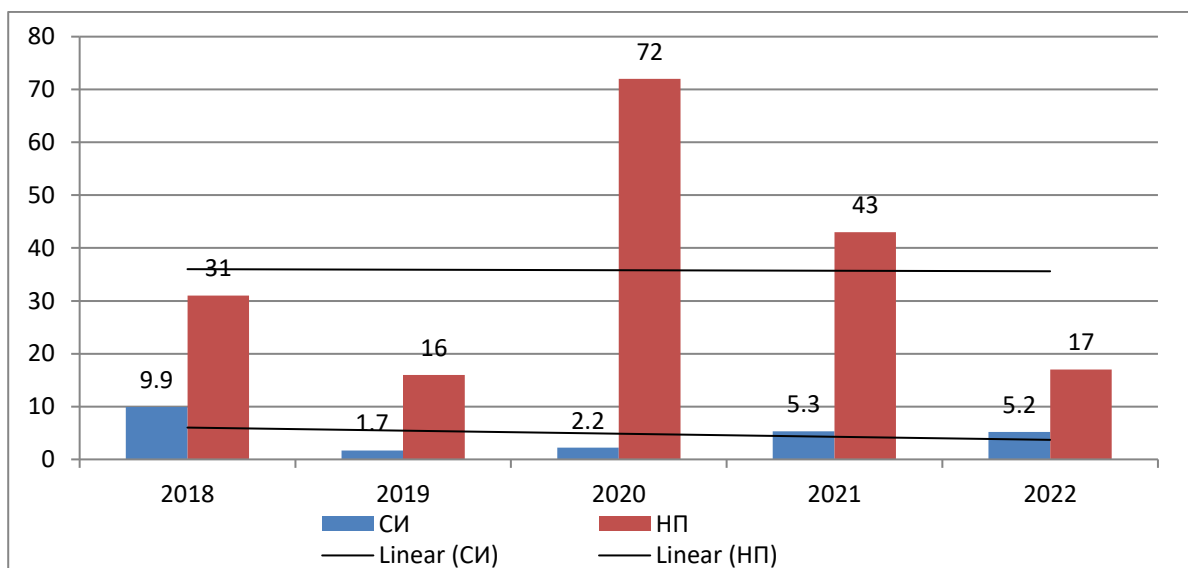
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} т. асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,32	2,1	0,50	1,0	4	5		
Қалқыма бөлшектерPM-2,5	0,003	0,08	0,03	0,19	0			
Қалқыма бөлшектерPM-10	0,01	0,09	0,05	0,16	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,40	0,22	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,33	0,11	3,00	0,6	0			
Азот диоксиді	0,03	0,75	0,08	0,40	0			
Азот оксиді	0,01	0,11	0,02	0,05	0			
Күкіртсутегі	0,00		0,04	5,2	17	375	1	
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
Фенол	0,005	1,8	0,01	1,1	5	7		
Кадмий	0,0000078	0,026						
Қорғасын	0,00003	0,094						
Күшәлан	0,000038	0,128						
Хром	0,00006	0,04						
Мыс	0,00005	0,024						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Жезқазған қаласының 2018-2022 жылдардығы желтоқсан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда желтоқсан айындағы ластану деңгейі тұрақты болған жоқ. 2021 жылдың желтоқсан айындағы салыстырғанда ластану деңгейі өзгерген жоқ.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқыма бөлшектер (шаң) (5), фенолдың (7) және күкіртсутегі (375) бойынша тіркелді.

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

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша қалқыма бөлшектер (шаң), фенолдың және күкіртсутегі тіркелді.

«Экосервис-С» ЖШС деректері бойынша бақылаулар жоқ.

2.6. Сәтбаев қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді.

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

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	қалқыма бөлшектер РМ-10, қалқыма бөлшектер РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
2			14 квартал, № 14 орта мектеп пен № 27 орта мектеп арасында	қалқыма бөлшектер РМ-10, қалқыма бөлшектер РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді

Сәтбаев қаласындағы атмосфералық ауаның 2022 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі *көтеріңкі деңгей* болып бағаланды, СИ = 1,2 (төмен) және ЕЖҚ = 4 % (көтеріңкі) азот диоксиді бойынша № 1 – бекеттің аумағында анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер РМ-2,5 – 1,1 ШЖШ_{м.б.} және азот диоксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: азот диоксиді – 3,7 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа лаस्ताушы 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.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асуеселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асуеселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,01	0,27	0,18	1,1	0	2		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,01	0,24	0,21	0,71	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,10	0,15	0,29	0			
Көміртегі оксиді	0,57	0,19	2,09	0,42	0			
Азот диоксиді	0,15	3,7	0,24	1,2	4	84		

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (2) және азот диоксиді (84) бойынша тіркелді.

Бір күндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері азот диоксиді бойынша тіркелді.

2.7. Теміртау қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

13 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 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

Теміртау қаласындағы атмосфералық ауаның 2022 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды. Ол ЕЖҚ = 36% (жоғары деңгей) фенол №4 бекеттің аумағында және СИ = 4 (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №2 – бекеттің аумағында анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектер-1,5 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді-1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі- 4,0 ШЖШ_{м.б.}, фенол- 3,6 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (шаң)-1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу:қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,6 ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектердің – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 2,8 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 астаНақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

14 кесте

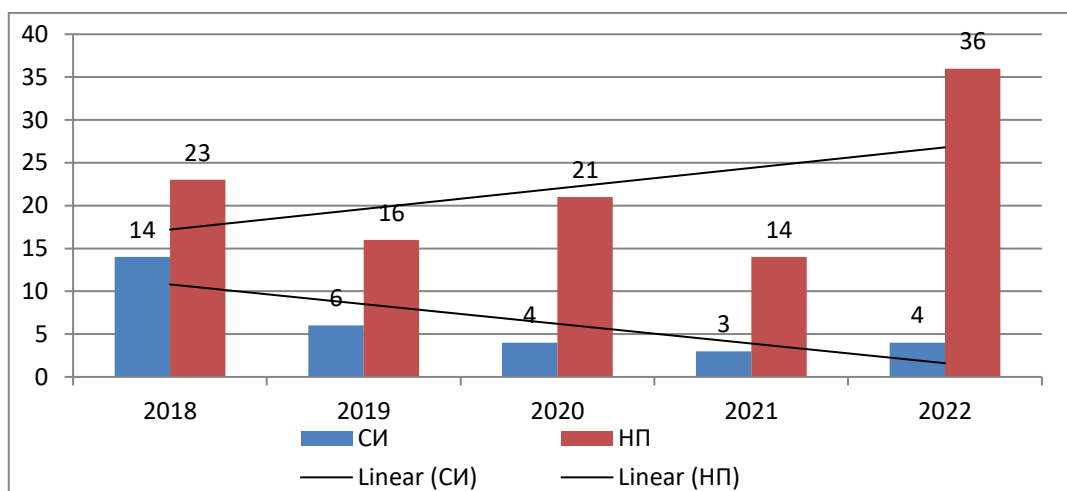
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Еңжоғарғыбірретт ікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асуеселігі	мг/м ³	ШЖ Ш.б. асуесел ігі.	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,24	1,6	0,50	1,0	3	3		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,05	1,5	0,24	1,5	0	8		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,05	0,89	0,24	0,79	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,28	0,15	0,30	0			
Көміртегі оксиді	0,42	0,14	6,56	1,3	1	10		
Азот диоксиді	0,03	0,66	0,17	0,83	0			
Азот оксиді	0,01	0,24	0,35	0,87	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,03	4,0	5	5		
Фенол	0,01	2,8	0,04	3,6	36	76		
Аммиак	0,03	0,86	0,11	0,55	0			
Сынап	0,00	0,00	0,00		0			
Гамма-фон	0,13		0,14					
Кадмий	0,0000399	0,1330						
Қорғасын	0,0000277	0,0922						
Күшәла	0,0000311	0,1037						
Хром	0,0000450	0,0300						
Мыс	0,0000165	0,0083						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

Теміртау қаласының 2018-2022 жылдардығы желтоқсан айы бойынша СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай, 2018 жылдан бастап 2022 жылға дейінгі желтоқсан айында Теміртау қаласының ластану деңгейі жоғары болып қала береді. 2021 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда 2022 жылдың желтоқсан айында қаланың ауа сапасы нашарлады.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенол (59) бойынша тіркелді.

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

Бұл ластану кез-келген маусымға тән, бұл қаланың 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 ластанушы заттың атмосферада тұрақты жинақталғанын айғақтайды.

3. Қарағанды және Ұлытау облыстарының 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,) 17 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.

Есеп мерзімі кезінде Қарағанды облысы аумағында, **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті су сапасының жай-күйіне мониторинг 3 су объектілерінде (Нұра, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендерінде, 8 тұстамада жүргізілді.

3.1. Қарағанды және Ұлытау облыстарының 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:

15 кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының классы		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	желтоқсан 2021 ж	желтоқсан 2022 ж			
Нұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,117
Қара Кеңгір өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм ³	4,66
			Кальций	мг/дм ³	219
			Магний	мг/дм ³	130
			Минерализация	мг/дм ³	2416
			Марганец	мг/дм ³	0,226
Соқыр өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	438
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	5,64
Шерубайнұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,165
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	4,81
Қ. Сәтпаев ат. арна	4 класс	4 класс	Марганец	мг/дм ³	0,171
			Магний	мг/дм ³	40,0

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда барлық су объектілерінде су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

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

2022 жылдың желтоқсан айында облыс аумағында келесі ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары анықталды: Қара Кеңгір өзені - 1 ЖЛ жағдайы (жалпы фосфор).

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 облысы аумағындағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері

Нұра өзені

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 100%. Тест-көрсеткіш 0% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, Нұра өзенінің суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Шерубайнұра өзені.

Алынған мәліметтерге сәйкес биотестілеу кезінде берілген тест-нысананда өткір уыттылық анықталған жоқ. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 97% тең. Тест-көрсеткіш 3% тең.

Қара Кеңгір өзені.

Биотестілеу кезінде Қара Кеңгір өзенің бақылағанда тірі қалған дафниялар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0% 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 – 0,34 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 1,4– 2,4 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

5. Атмосфералық жауын-шашынның сипаттамасы

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

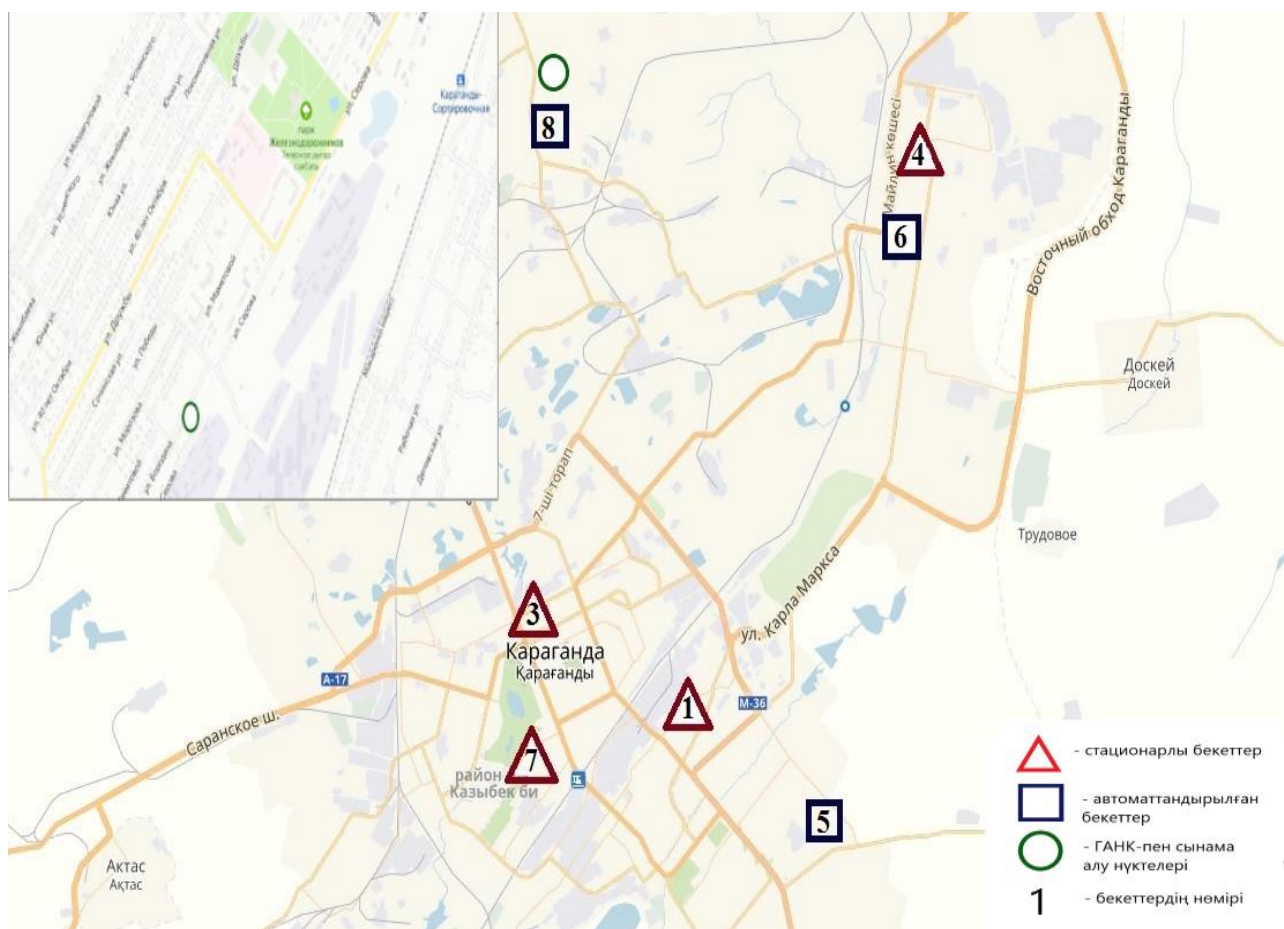
Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 24,5%, гидрокарбонаттар 19,5%, кальций иондары 7,8%, хлоридтер 22,9%, натрий иондары 13,4%, калий иондары 7,1%, магний иондары 3,0%, нитраттар 1,2%, аммоний 0,6% болды.

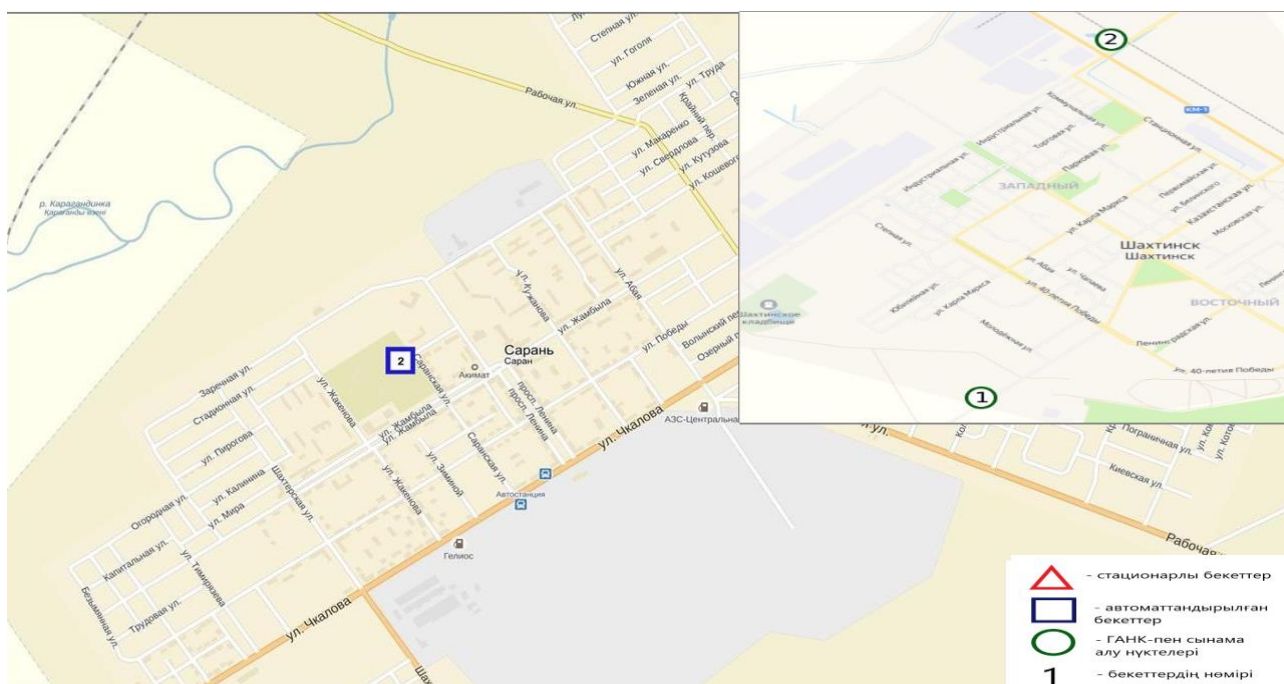
Ең үлкен жалпы минерализация Жезқазған МС– 292,1 мг/дм³, ең азы Родниковский ауылы– 61,0 мг/дм³ белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қарағанды облысының аумағында 105,6 мкСм/см-ден (Родниковский ауылы) 558,4 мкСм/см (Жезқазған МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 6,38 (МС Балқаш) – 6,8 (Жезқазған МС, Родниковский ауылы) аралығында болды.



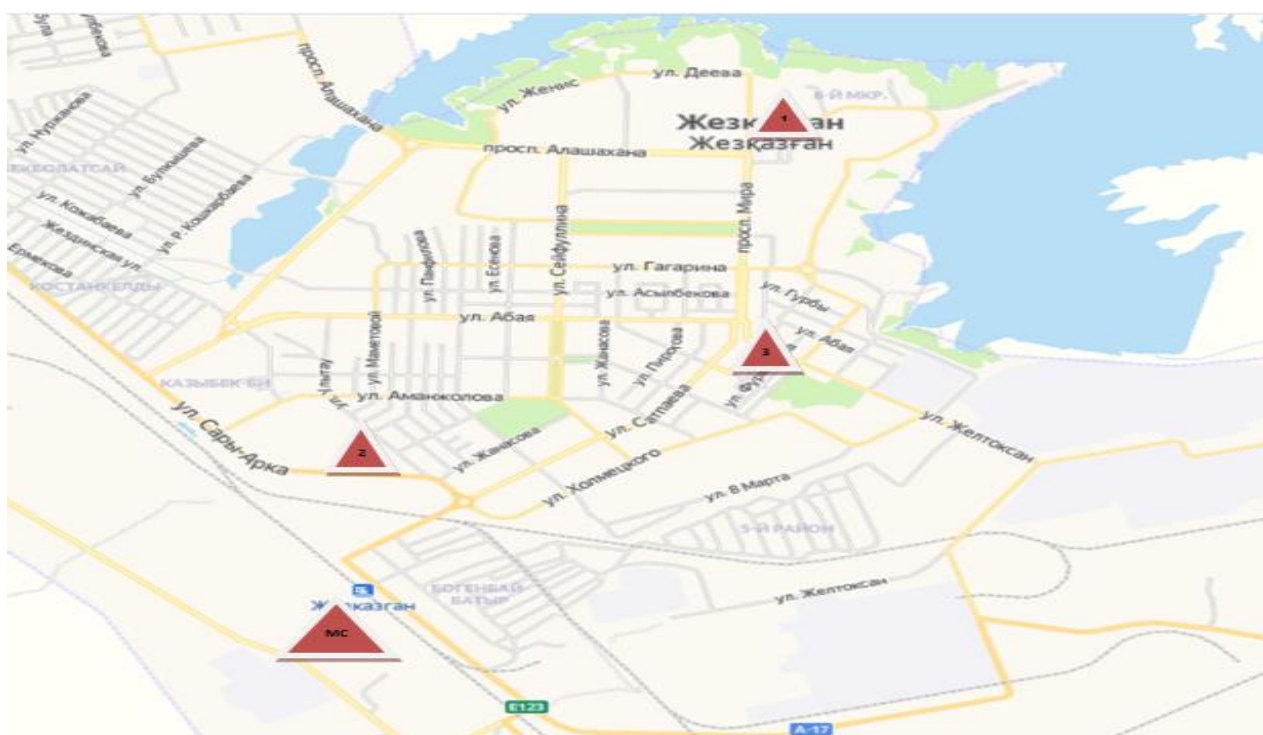
Қарағанды қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



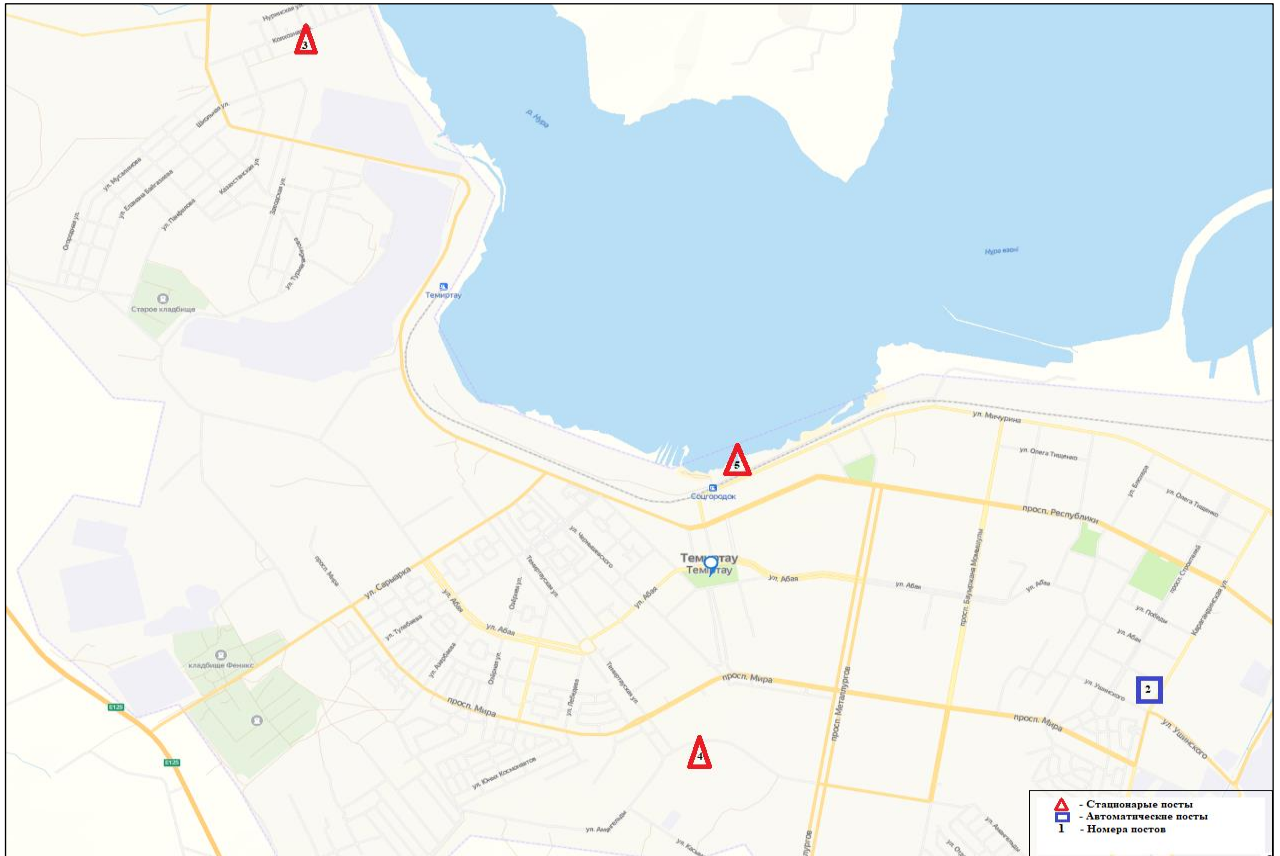
Саран қаласының атмосфералық ауаның ластануын байқауға арналған стационарлық желінің схемасы



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

2022 жылдың желтоқсан айындағы Қарағанды облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы 0,2°C, сутектік көрсеткіш 7,96-8,91, судағы еріген оттегі концентрациясы– 9,31-11,36 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,71-3,57 мг/дм ³ , мөдірлігі – 15-25 см барлық тұстамаларда.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 класс	Магний – 60,6 мг/дм ³ , минерализация – 1310 мг/дм ³ . Магнийдің және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	4 класс	Магний –54,5 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 19,2 мг/дм ³ . Магнийдің және қалқамалы 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	4 класс	Магний –36,3 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 23,5 мг/дм ³ . Магнийдің және қалқамалы 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)	Марганец- 0,112 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,110 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
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)	Марганец- 0,113 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец- 0,115 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны, Ақтөбе а. төмен өзен арнасы бойынша 4,8 км	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец- 0,158 мг/дм ³ қалқымалы заттар – 55,4 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық

		класстан асады.
Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец- 0,151 мг/дм ³ қалқымалы заттар – 46,8 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец- 0,143 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 36,2 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,136 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 48,6 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Соқыр өзені	су температурасы 0,2°С, сутектік көрсеткіш 7,81, судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,27 мг/дм ³ , ОБТ5 – 3,10 мг/дм ³ , мөдірлігі – 19 см.	
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний- ионы – 5,64 мг/дм ³ , марганец – 0,165. Аммоний-ионы мен марганецтің нақты концентрациялары фондық класстан аспайды.
Шерубайнұра өзені	су температурасы 0,2°С, сутектік көрсеткіш 7,79, судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,12 мг/дм ³ , ОБТ5 – 3,10 мг/дм ³ , мөдірлігі – 18 см.	
Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний- ионы – 4,81 мг/дм ³ , марганец – 0,171 мг/дм ³ . Марганецтің және аммоний-ионының нақты концентрациялары фондық класстан аспайды.
Қ. Сәтпаев атындағы арна	су температурасы 0,2 °С, сутектік көрсеткіш 8,27-8,30 судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,93-10,7 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,39-1,56 мг/дм ³ , мөдірлігі – 26 см барлық тұстамаларда.	
Тұстама: №17 сорғы стансасы	4 класс	Магний – 40,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тұстама: «156 көпір (Петровка а. көпірі)	4 класс	Магний – 40,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

2022 жылдың желтоқсан айындағы Ұлытау облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
ҚараКеңгір өзені	су температурасы 4,4-5,6°C, сутектік көрсеткіш 7,03-7,16, судағы еріген оттегі концентрациясы– 6,08-7,52 мг/дм ³ , ОБТ5 – 0,87-1,31 мг/дм ³ , мөдірлігі – 22-24 см барлық тұстамаларда.	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций – 275 мг/дм ³ , магний-163 мг/дм ³ , минерализация – 3057 мг/дм ³ , хлоридтер – 546 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 – 8,90 мг/дм ³ , марганец – 0,341 мг/дм ³ . Аммоний-ионы мен марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Желтоқсан айына 2022 жылдың гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі

кесте - 3

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Биотестестілеу	
				Тест- параметрі, %	Бағалау
1	Нұра өзені	Теміртау қ.	Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	0	Уытты әсер етпейді
2	-//-	-//-	Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	0	
3	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	0	
4	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	0	
5	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	0	
6	Шерубайнұр а өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	3	
7	Қара Кеңгір өз.	Жезқазған қ.	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 1,0 км жоғары	0	
8	-//-	-//-	АО "ПТВС" ағынды сулар 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» (2022 жылғы 3тамыздағы №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 сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (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