

**Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар
министрлігі
«Қазгидромет» РМК Қостанай облысы бойынша филиалы**



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

3-тоқсан 2025 жыл

Қостанай қ., 2025 ж.

	МАЗМҰНЫ	бет
	Алғысөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	13
5	Радиациялық жағдай	15
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	15
7	Топырақтың ауыр металлдармен ластану жағдайы	16
8	1 қосымша	17
9	2 қосымша	21
10	3 қосымша	24

Алғысөз

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

Бюллетень Қостанай қ. аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістердің үрдісін ескере отырып, ҚР қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Қоғамдық денсаулық сақтау Департаментінің бақылауларына сәйкес облыс қалаларындағы ауа бассейнін ластаудың негізгі көздері жылу энергиясы, өнеркәсіп және автокөлік кәсіпорындары болып табылады. Ауылдық елді мекендерде атмосфералық ауаның ластануы стационарлық көздерден - қазандықтардан байқалады.

Облыста 645 қазандық бар: соның ішінде қатты отынмен – 572, сұйық (мазут) - 12, табиғи газбен – 60, электр қуатымен – 1 жұмыс істейді.

Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Лисаков қалаларында атмосфералық ауаға ұйымдастырылған шығарындылары бар объектілер саны - 39. Облыстың 3 қаласы - Рудный, Жітіқара, Лисаков қалаларында ауаны ластаудың негізгі көзі қара металлургия объектілері болып табылады.

2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қостанай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау сынамаларды қолмен іріктеудің 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 8 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) күкіртсутек.

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

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Қостанай қ.			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді
3		Досжанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот диоксиді және азот оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутек, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (1-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртсутек; 7) озон.

2.1. 2025 жылғы 3-тоқсандағы Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №2 ЛББ ауданында (Бородин көшесі, №142 үй ауданы) азот диоксиді бойынша СИ =5,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ = 4% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,14 ШЖҚ_{о.т.}, азот оксиді – 1,74 ШЖҚ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 5,00 ШЖҚ_{м.б.}, азот оксиді – 2,03 ШЖҚ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектерді – 1,37 ШЖҚ_{м.б.}, РМ - 2,5 қалқыма бөлшектерді – 2,57 ШЖҚ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖҚ- дан аспады (2-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{ол.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{ол.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5	>10
							ШРШ	ШРШ
						Соның ішінде		
Қостанай қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0131	0,22	0,4113	1,37	0	18	0	0
PM - 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0104	0,30	0,4113	2,57	1	42	0	0
Күкірт диоксиді	0,0303	0,61	0,0673	0,13	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3215	0,11	4,1548	0,83	0	12	0	0
Азот диоксиді	0,1042	2,60	1,0000	5,00	4	268	0	0
Күкіртсутек	0,0000		0,0010	0,13	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0428	0,71	0,8109	2,03	2	137	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 2-тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021, 2024 және 2025 жылдары жоғары деп бағаланды, ал 2022, 2023 жылдары көтеріңкі деп бағаланды.

Метеорологиялық жағдайлар

Сәуірде циклондық белсенділік байқалды. Негізінен ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын, екпінді жел жиі байқалды.

Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар атмосферадағы ластаушы заттардың таралуына ықпал етті.

Мамыр айында циклондық белсенділік байқалды. Көбінесе ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын, қатты жел, кей жерлерде найзағай жиі байқалды. Үшінші онкүндіктің соңында антициклонның әсерінен қалыптан тыс ыстық болды, ауа-райы бұлтты, жел аз болды.

29,30,31 мамырда Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар түнде атмосферада ластаушы заттардың жиналуына ықпал етті.

Маусым айында циклондық белсенділік байқалды. Негізінен ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын жиі байқалды. Кейбір күндер жауын-шашынсыз болды, жел аз болатын.

01,02,10,11,15,26 маусымда Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар түнде атмосферада ластаушы заттардың жиналуына ықпал етті.

2.2. Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртсутек.

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

3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі 4-ші тұйық көше	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		Комсомольский даңғылы, мешіт ауданы	

2025 жылғы 3-тоқсандағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, №5 ЛББ бекеті ауданында (Жас Гвардия к-сі/4-ші жолақ) азот оксиді бойынша ЕЖҚ=3% және №6 ЛББ бекеті ауданында (Комсомольский даңғылы, мешіттің қасында) азот диоксиді бойынша СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,50 ШЖК_{м.б.}, азот диоксиді - 2,0 ШЖК_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан асқан жоқ (4-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	%	>	>5	>10
						ШРШ	ШРШ	ШРШ
						Соның ішінде		
Рудный қ.								
Қалқыма бөлшектер	0,0000	0,00	0,1335	0,45	0	0	0	0
Көміртек оксиді	1,5686	0,52	7,4829	1,50	3	203	0	0
Азот диоксиді	0,0155	0,39	0,4001	2,00	0	10	0	0
Азот оксиді	0,0044	0,07	0,2071	0,52	0	0	0	0

Қорытынды:

Соңғы (2021-2025 жж.) жылдары атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2022 жылы жоғары, 2024 жылы – төмен, 2021, 2023 және 2025 жылдары көтеріңкі болып бағаланды.

«Ең жоғары қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында да, шаруашылық қызметінде де автокөліктің ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

2.3. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

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

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат 5-кестеде берілген.

5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Лисаков қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В ғимарат	азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; озон

2025 жылғы 3-тоқсандағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ=1,4 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,22 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді - 8,98 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,42 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 1,00 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (6-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
						Лисаков қ.		
Күкірт диоксиді	0,4489	8,98	1,4998	1,00	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,0112	0,00	1,7001	0,34	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0888	2,22	0,2833	1,42	0	33	0	0
Озон	0,0263	0,88	0,0719	0,45	0	0	0	0

2.4. 2025 жылғы 3-тоқсандағы Жітіқара қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау-1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон. 7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

7-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
1	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

2025 жылғы 3-тоқсандағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, көміртегі оксиді бойынша СИ=3,4 (көтеріңкі деңгей) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ =1% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 3,08 ШЖШ_{от.}, күкірт диоксиді – 1,12 ШЖШ_{от.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,36 ШЖШ_{м.б.}, озон - 1,51 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,68 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (8-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

8-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жітіқара қ.								
Көміртегі оксиді	0,0036	0,00	16,8103	3,36	0	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0562	1,12	0,0644	0,13	0	0	13	0
Азот диоксиді	0,1231	3,08	0,3352	1,68	1	95	0	0
Озон	0,0170	0,57	0,2410	1,51	0	4	0	0

2.5. Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау

1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон. 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Арқалық қ.			
1	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2025 жылғы 3-тоқсандағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша ЕЖҚ=3% (көтеріңкі деңгей) және СИ =3,4 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,57 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 3,22 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,42 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,67 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (10-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ,								
Көміртегі оксиді	0,2084	0,07	4,4498	0,89	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,1612	3,22	1,7078	3,42	3	220	0	0
Азот диоксиді	0,0628	1,57	0,3342	1,67	1	52	0	0
Озон	0,0269	0,90	0,1475	0,92	0	4	0	0

2.6. Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 2 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *күкіртсутек*. 11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Қарабалық к.			
13	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутек.

2025 жылғы 3-тоқсандағы Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланады, күкіртсутек бойынша ЕЖҚ=1% (төмен деңгей) және СИ = 1,4 (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (12-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	>ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
Қарабалық к.								
Күкірт диоксиді	0,0033	0,07	0,0230	0,0	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0024	0,30	0,0108	1,4	1	75	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде маусым айындағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 3-тоқсанда ластану деңгейі 2022 жылы төмен, 2024 жылы – жоғары және 2021, 2023 және 2025 жылдары көтеріңкі деп бағаланды.

Қостанай қаласының эпизодтық дерегі бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бес нүктеде жүргізілді (№1-нүкте – Узкоколейный көшесі, №2-нүкте – «Қостанай плаза» ССО ауданы, №3 нүкте – Аэропорт шағын ауданы; №4 нүкте – Қонай шағын ауданы; №5 нүкте – Дружба кенті, мектеп ауданы).

Қалқыма бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Сәуірде ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Мамырда ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Маусымда ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

Қостанай қаласында бақылау дерегі бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

13-кесте

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері									
	№ 1		№2		№3		№4		№5	
	qm мг/м³	qm/ПД К	qm мг/м³	qm/ПДК	qm мг/м³	qm/ПДК	qm мг/м³	qm/ПДК	qm мг/м³	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,05	0,02	0,04	0,03	0,06	0,03	0,05	0,02	0,05
Азот диоксиді	0,00	0,009	0,01	0,040	0,01	0,055	0,01	0,040	0,01	0,055
Күкірт диоксиді	0,156	0,31	0,02	0,03	0,05	0,106	0,02	0,04	0,021	0,04
Көміртегі оксиді	0,64	0,13	0,76	0,15	3,37	0,67	1,74	0,35	1,76	0,35
Азот оксиді	0,02	0,040	0,01	0,033	0,06	0,15	0,01	0,020	0,01	0,023
Күкіртсутек	0,010	1,30	0,00	0,13	0,00	0,24	0,01	1,23	0,001	0,16

Озон	0,01	0,08	0,01	0,05	0,02	0,13	0,01	0,06	0,01	0,08
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысы бойынша жер үсті суларының сапасын бақылау 7 су объектісінің 12 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желкуар, Торғай өзендері) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде **37** физикалық-химиялық сапа көрсеткіштері анықталады: *көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ5, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).*

4. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат "Су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі" (бұдан әрі – Бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

3-кесте
13-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бір.	Концентрациясы
	3 тоқсан 2024	3 тоқсан 2025			
Тобыл өз.		6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	661,507
Әйет өз.		4 класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/л	3,597
			Қалқыма заттар	мг/л	29,433
			Мырыш	мг/л	0,02
Обаған өз.		5 класс (өте ластанған)	Минерализация	мг/л	1668,6
Тоғызақ өз.		4 класс (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	33,1
			Минерализация	мг/л	1328,633
			Мырыш	мг/л	0,029
			Марганец	мг/л	0,139
Үй өз.		6 класс (жоғары ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	47,967
Желкуар өз.		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,059
			Мырыш	мг/л	0,018
Торғай өз.		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,048
			Мырыш	мг/л	0,026
			ОБТ ₅	мг/л	3,91
Қаратомар су қаймасы		6 класс (жоғары ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	55,6

Жоғарғы Тобыл су қоймасы		6 класс (жоғары ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	47,633
Амангелді су қоймасы		6 класс (жоғары ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	45,3
Шортанды су қоймасы		6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	418,333

2025 жылғы 3 тоқсан бойынша Әйет, Тоғызак, Желқуар, Торғай өзендерінің жер үсті суының сапасы – 4 классқа, Обаған өзенінің су сапасы – 5 классқа, Тобыл, Үй өзендерінің және Жоғарғы Тобыл, Аманкелді, Қаратомар, Шортанды су қоймаларының су сапасы – 6 классқа жатады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылдың 3 тоқсаны бойынша Қостанай облысының аумағында 1 ЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені – 1 ЖЛ жағдайы (хлоридтер).

ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары жөнінде ақпарат ҚР ЭГТРМ ЭРБК ұсынылды.

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын 4 автоматты бекетте Қостанай қ. (№2 ЛББ; №4 ЛББ), Рудный қ. (№5 ЛББ; №6 ЛББ) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,09-0,14 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 0,9-2,1 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,5 Бк/м² құрады, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

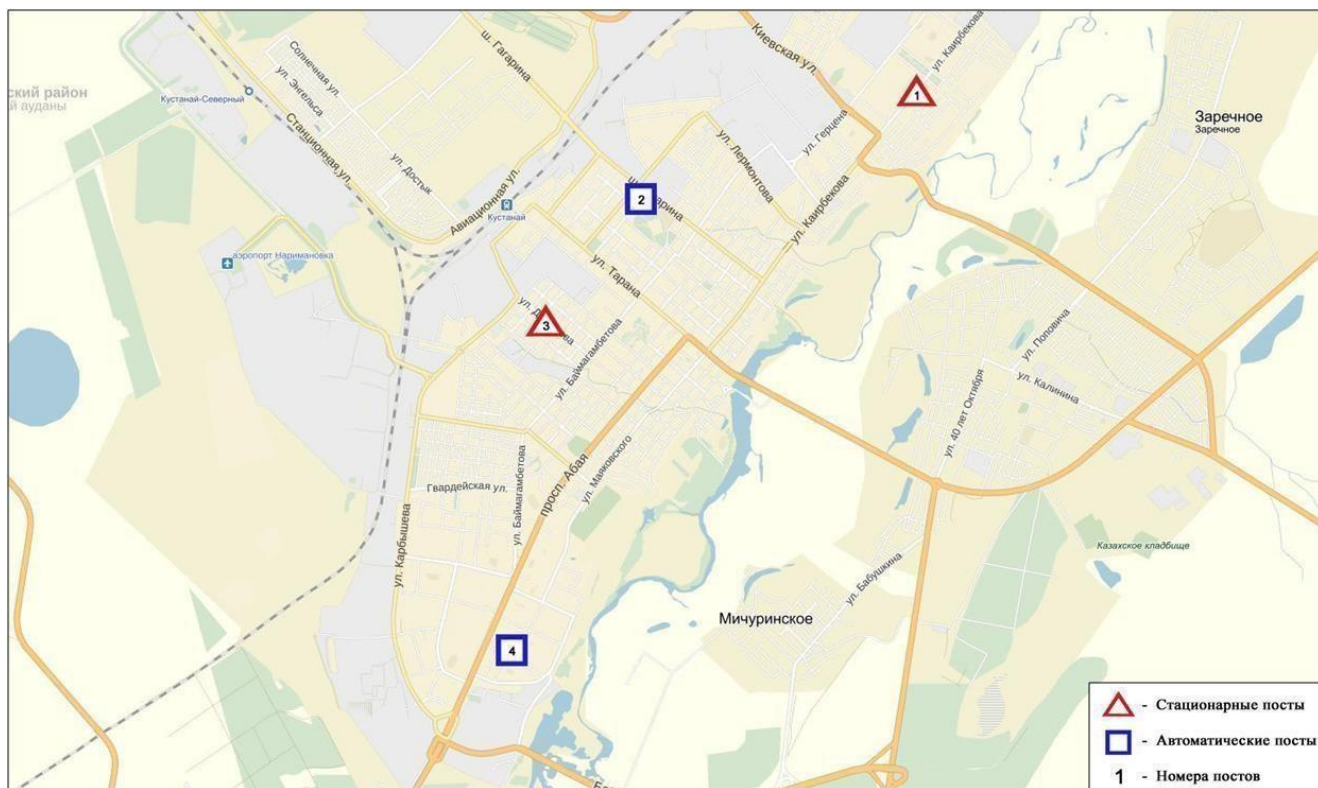
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын алудан тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 17,3%, хлоридтер 15,1%, гидрокарбонаттар 35,9%, нитраттар 3,2%, аммоний 2,8%, натрий 8,5%, калий 3,3%, магний 3,2% және кальций иондары 10,6 % басым болды.

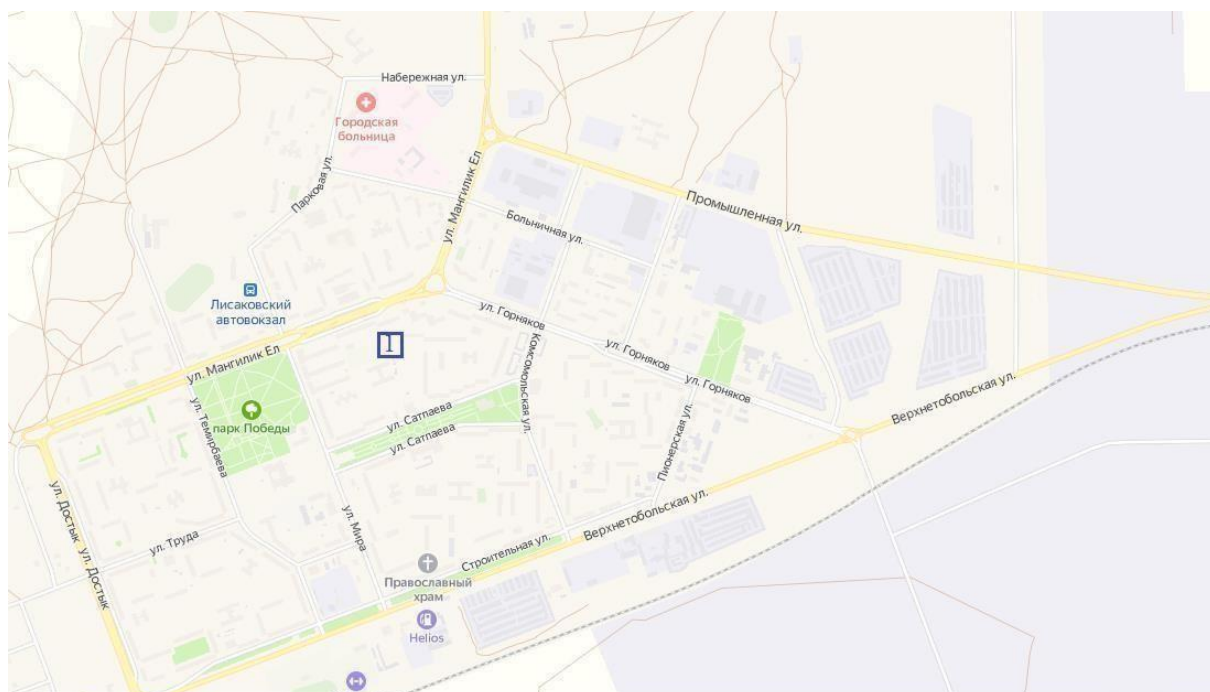
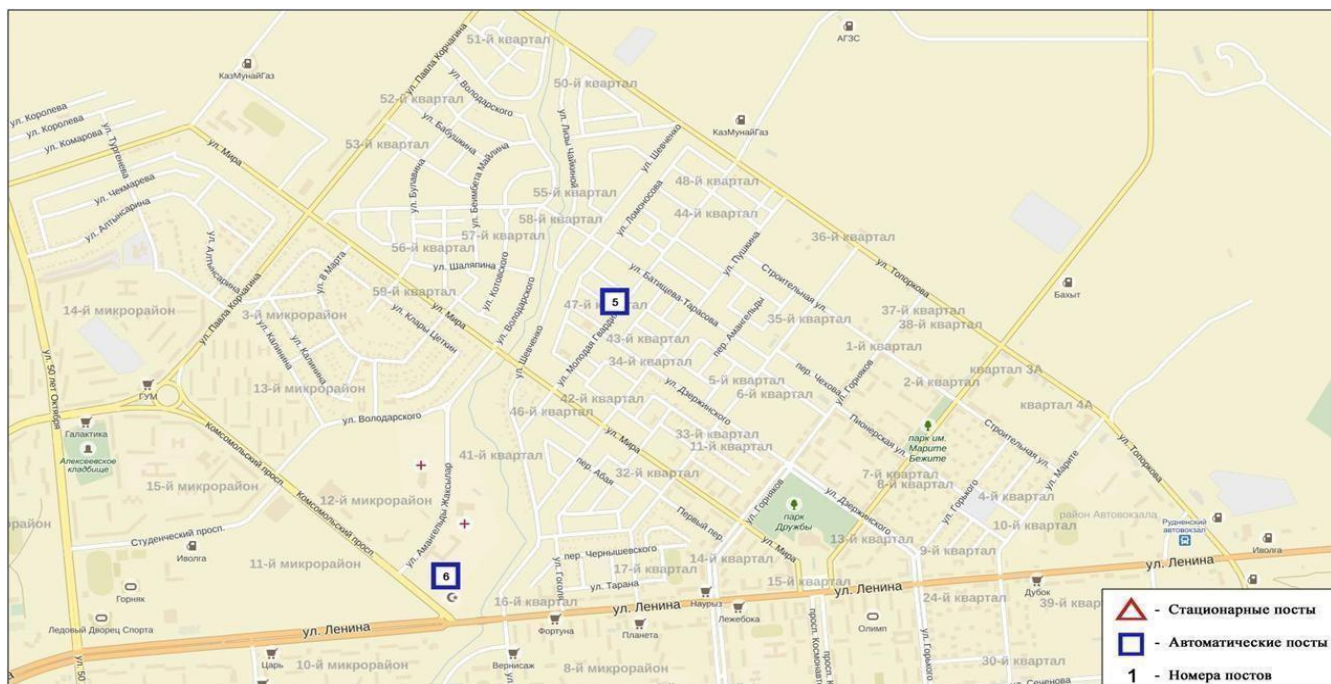
Жалпы минералдану шамасы 30,48 мг/л, электрөткізгіштігі – 49,57 мкСм/см

құрады.

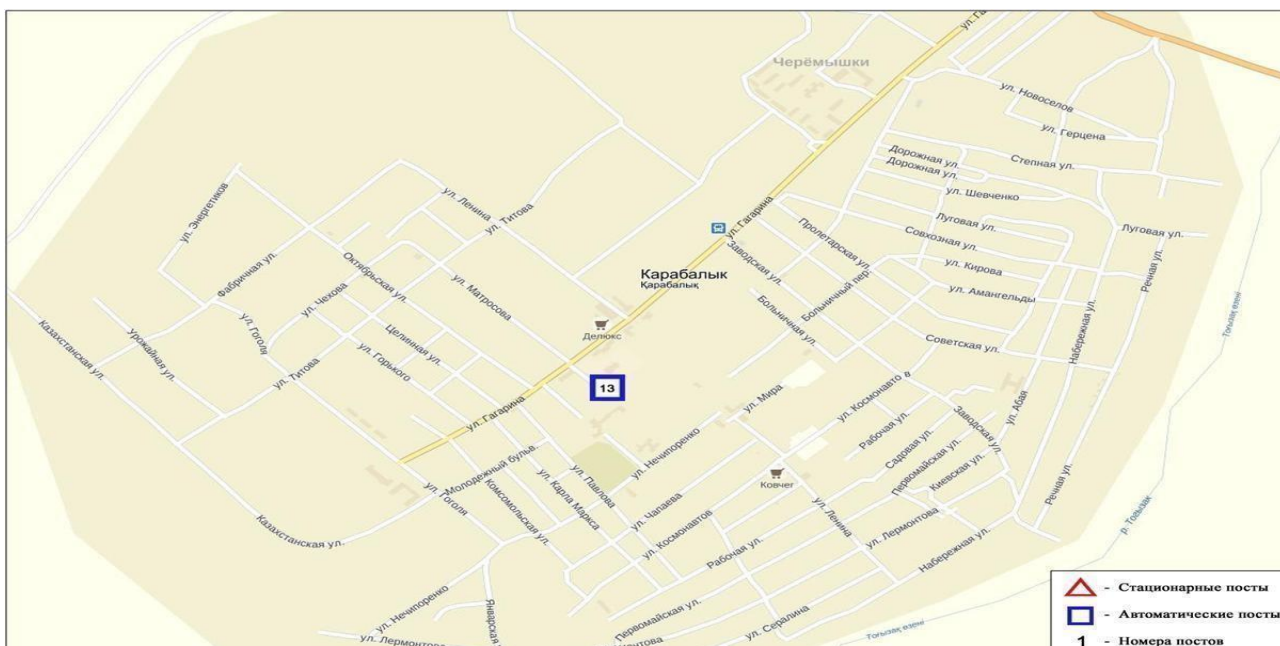
Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,38).



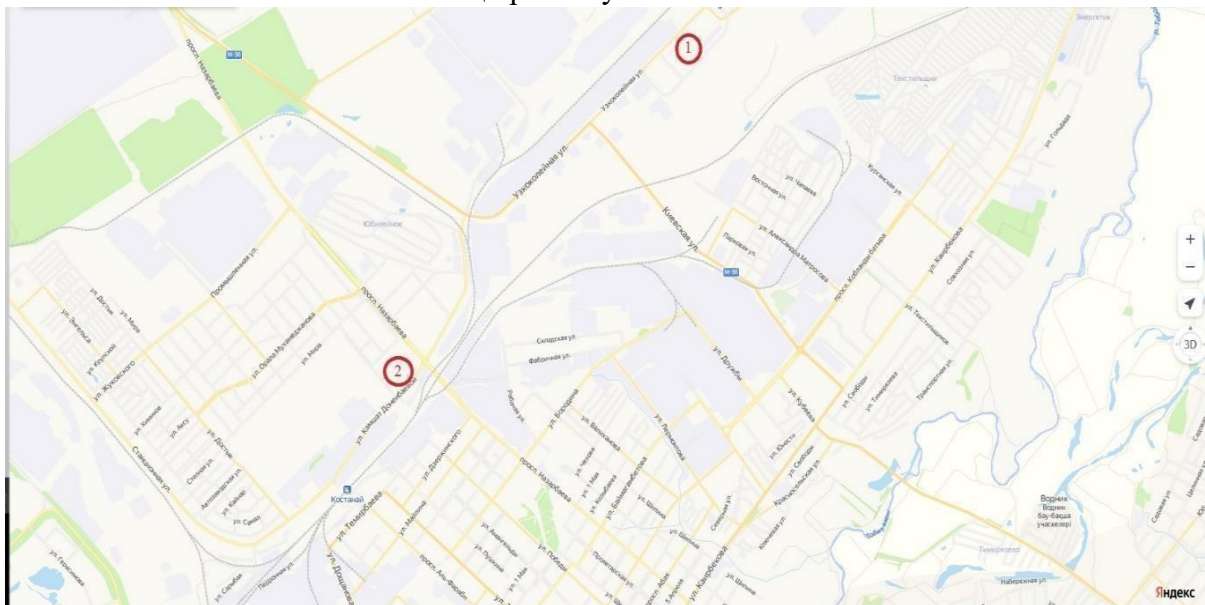
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



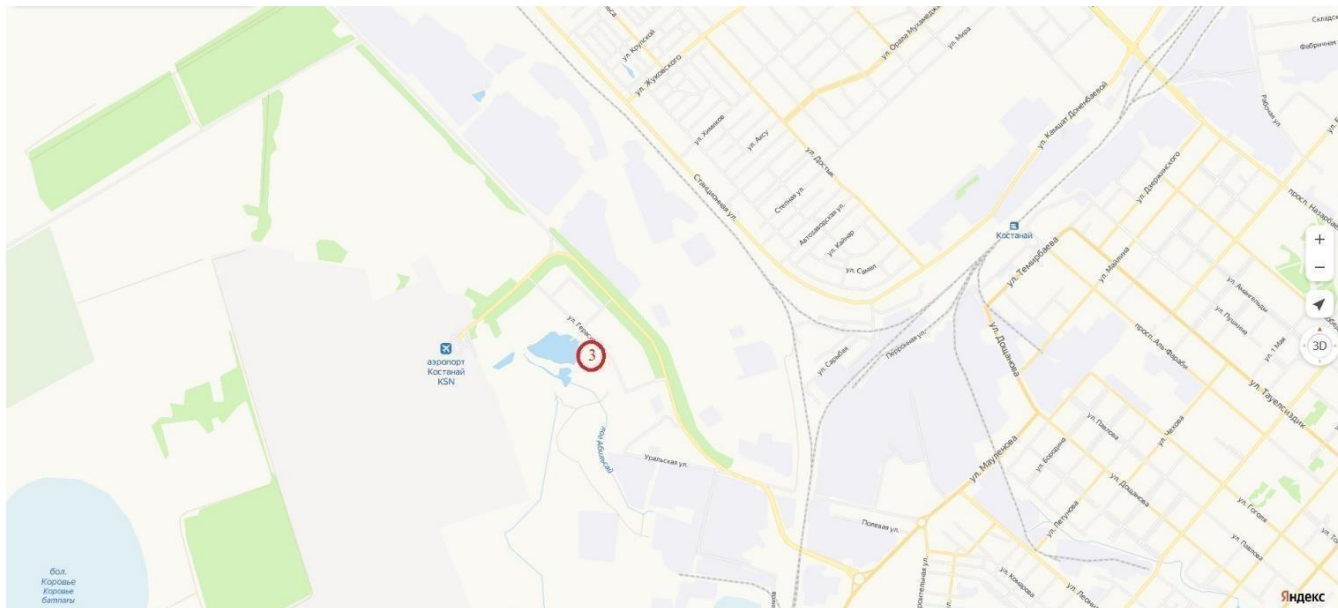
[illegible]



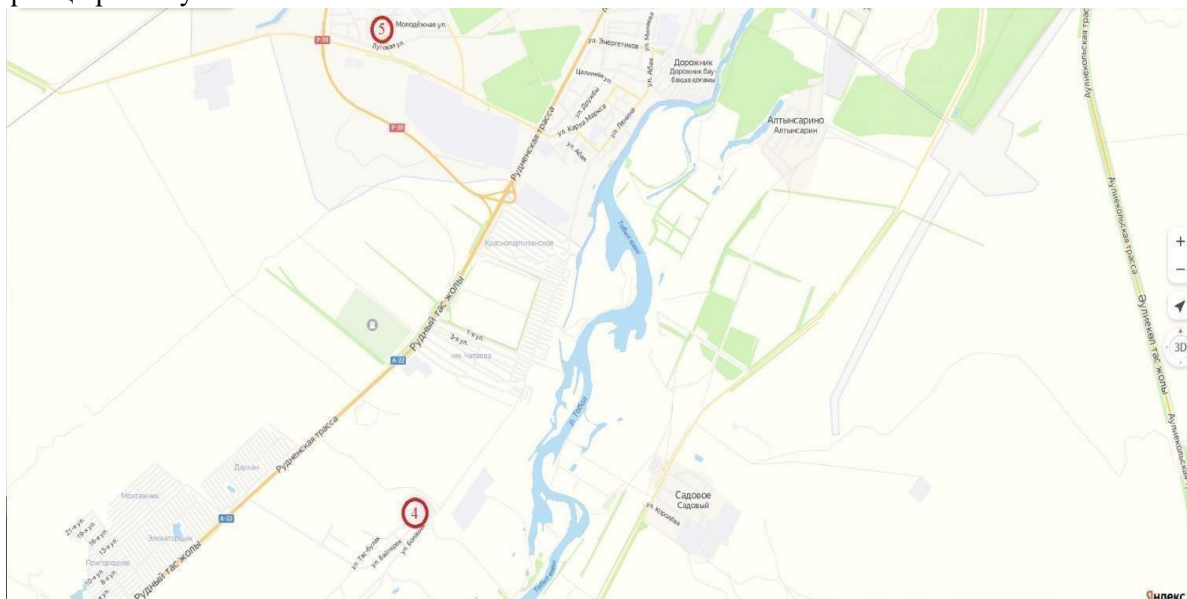
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы

2-қосымша

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 15,0-25,0 °C, сутегі көрсеткіші 7,66-8,24, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 5,73-10,74 мг/л, ОБТ ₅ – 1,2-3,55 мг/л, түсі – 4,2-20,6 градус, мөлдірлігі – 27,0-30,0 см, иісі – барл ық тұстамаларында 0 балл.	
Аққарға к., селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	6 класс	Минерализация – 5424,9 мг/л, магний – 291,833 мг/л , хлоридтер – 2350,8 мг/л, кальций – 277,2 мг/л. Кальций, хлоридтердің, магнийдің, минерализацияның нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.

Гришенка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	6 класс	Хлоридтер – 439,1 мг/л. Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қалалық су арнасы басқармасы, төгіндіден 1,1 км жоғары	6 класс	Қалқыма заттар – 41,4 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қаладан 4 км төмен	4 класс	Мырыш – 0,022 мг/л.
Введенка с., с/б тұстамасында селодан III қарай 0,6 км	4 класс	Мырыш – 0,022 мг/л, никель-0,051 мг/л.
Әйет өзені	Судың температурасы 13,0-28,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,9-8,05, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,86-7,32 мг/л, ОБТ ₅ – 2,4-5,59 мг/л, түсі – 6,4-8,8 градус, мөлдірлігі – 29,0-30,0 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	ОБТ ₅ – 3,597 мг/л, мырыш – 0,02 мг/л, қалқыма заттар – 29,433 мг/л. ОБТ ₅ , қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Обаған өзені	Судың температурасы 16,0-24,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,88-8,01, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,87-8,05 мг/л, ОБТ ₅ – 2,23-4,03 мг/л, түсі – 16,8-23,9 градус, мөлдірлігі – 26,0-27,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с., с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	5 класс	Минерализация – 1668,6 мг/л. Минерализацияның нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тоғызак өзені	Су температурасы 14,0-22,0°С, сутегі көрсеткіші 8,16-8,41, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 6,59-8,79 мг/л, ОБТ ₅ – 1,39-3,34 мг/л, түсі – 8,2-12,4 градус, мөлдірлігі -27,0-28,0 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы, Тоғызак тұстамасынан СБ қарай 1,5 км	4 класс	Қалқыма заттар – 33,1 мг/л, минерализация – 1328,633 мг/л, мырыш – 0,029 мг/л, марганец – 0,139 мг/л. Қалқыма заттар мен марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Минерализация мен мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Мырыш — 0,03 мг/л.
Үй өзені	Су температурасы 15,0-22,2°С, сутегі көрсеткіші – 8,25-8,33, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,02-8,06 мг/л, ОБТ ₅ – 2,26-4,03 мг/л, түсі – 9,9-16,1 градус, мөлдірлігі – 27,0 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селосынан III қарай 0,5 км	6 класс	Қалқыма заттар – 47,967 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады
Желқуар өзені	Су температурасы – 18,0-22,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,89-8,0, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,74-8,65 мг/л, ОБТ ₅ – 2,21-2,99 мг/л, түсі – 6,2-10,7 градус, мөлдірлігі – 28,0-30,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс	Никель – 0,059 мг/л, мырыш – 0,018 мг/л. Мырыш пен никельдің концентрациясы фондық класстан аспайды.
Торғай өзені	Су температурасы – 15,0-23,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,56-8,08, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,32-9,6 мг/л, ОБТ ₅ – 3,56-4,13 мг/л, мөлдірлігі – 27,0 см.	
Торғай к., селоның ішінде	4 класс	Никель—0,048 мг/л, мырыш-0,026 мг/л, ОБТ ₅ – 3,91 мг/л.

Амангелді су қоймасы	судың температурасы 16,0-25,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,32-8,73, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,59-11,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,99-5,02 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 28,0 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	6 класс	Қалқыма заттар – 45,3 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 16,0-23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,55-8,72, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,59-10,26 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 4,3-5,05 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27,0-30,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	6 класс	Қалқыма заттар – 55,6 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	судың температурасы 15,0-22,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,18-8,42, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,62-10,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,99-4,15 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27,0-29,00 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	6 класс	Қалқыма заттар – 47,633 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 17,0-24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,99-8,24 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,17-8,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,09-3,14 мг/дм ³ , мөлдірлігі 28,0-29,0 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	6 класс	Хлоридтер – 418,333 мг/л.

Анықтама бөлімі

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануы (ШРШ)

Қоспалардың атауы	ШРШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір реттік	орташа тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	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
өлшенген заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 өлшенген бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 өлшенген бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	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
Күкіртсутек	0,008	-	2
Көміртек оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	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 гигиеналық норматив» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин).

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градации	атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштер	Бір айдағы бағалау
I	Төмен	СИ НП, %	0-1 0
II	Жоғары	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ НП, %	>10 >50

«Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу» нұсқаулық-әдістемелік құжаты (15.07.2025 ж. №624-Ө бұйрығына 1-қосымша)

Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану кластарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / тазалау түрі	Су пайдалану класы				
		1 класс	2 класс	3 класс	1 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым дайындау су	+	+	-	-	-
	Кәдімгі дайындау су	+	+	+	-	-
	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Қаргаларда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, салқындату процестері		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

* Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (№ 275-Ө от 14.11.2024 АШМ СРК №275 бұйрықтары).

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 санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» *

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

МЕКЕНЖАЙЫ:

**ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ
О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ**