

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



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТ БЮЛЛЕТЕНІ

1-тоқсан 2025 жыл

Қостанай, 2025 жыл

	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	11
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	12
5	Радиациялық жағдай	13
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	13
7	Топырақ сынамаларының химиялық құрамы	14
8	1 қосымша	15
9	2 қосымша	19
10	3 қосымша	21

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 облысы аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы 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 қаласында - 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.

Жалпы қала бойынша 9 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) озон 9) 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 диоксиді, азот оксиді
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, азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, 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 1-тоқсанда Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.1), атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, №2 ЛББ ауданында (Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы) азот диоксиді бойынша СИ 4,1 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 4% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы -1,87 ШЖҚ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,50 ШЖҚ_{м.б.}, азот диоксиді – 4,12 ШЖҚ_{м.б.}, азот оксиді – 2,36 ШЖҚ_{м.б.}, күкіртсутек – 1,00 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.})		ЕЖҚ	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖҚ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖҚ _{м.б} асу еселігі	%	>ШЖҚ	>5	>10
							ШЖҚ	ШЖҚ
							Соның ішінде	
Қостанай қ.								
Қалқыма бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,0005	0,00	0	0	0	0
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,0005	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0239	0,48	0,0620	0,12	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3875	0,13	7,5119	1,50	0	1	0	0
Азот диоксиді	0,0748	1,87	0,8231	4,12	2	230	0	0
Күкіртсутегі	0,0009		0,0080	1,00	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0586	0,98	0,9421	2,36	2	292	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 1-тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021-2023 және 2025 жылдары көтереккі, 2024 жылы жоғары деп бағаланды.

Метеорологиялық жағдайлар

Қаңтар айында ауа райы жағдайлары негізінен Атлантикалық циклондар сериясымен қалыптасты. Әдеттен тыс жылы ауа райы байқалды, жиі қар жауды, боран, көктайғақ болды.

Кейбір күндері антициклон сілемінің әсерінен жауын-шашынсыз ауа-райы байқалды, тұман, жер бетіндегі инверсия қабаты байқалды.

Ақпанның бірінші жартысында жоғары қысым аймағының әсері басым болды. Ауа райы негізінен жауын-шашынсыз, жел аз болды.

Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты 02, 03 ақпанға қараған түні Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілді.

Наурыздың бірінші және екінші онкүндігінде циклондық белсенділік байқалды. Тұрақсыз ауа райы байқалды, жауын-шашын жиі болды.

Үшінші онкүндікте кең Азиялық антициклонның әсерінен жауын-шашынсыз ауа райы байқалды.

Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты 02, 26 наурызға қараған түні Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілді.

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.

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	қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртсутек, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

2025 жылғы 1-тоқсан бойынша Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, №5 ЛББ бекеті ауданында (Молодая Гвардия көшесі, 4-ші тұйық көше) көміртегі оксиді бойынша СИ 0,7 (төмен деңгей) және ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

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

4-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		ЕЖҚ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖК _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖК _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖК	>5	>10
							ШЖК	ШЖК
							Соның ішінде	
Рудный қ.								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0102	0,17	0,1553	0,52	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0062	0,12	0,0220	0,04	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,1147	0,04	3,6945	0,74	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0010	0,03	0,0100	0,05	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0013		0,0022	0,28	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0006	0,01	0,0184	0,05	0	0	0	0

Қорытындылар: Соңғы жылдары (2020-2025 жж.) ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021 және 2022 жылдары көтеріңкі, 2023 және 2024 жылдары жоғары және 2025 жылы төмен деп 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 ауасы сапасының мониторингі

Лисаков 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. 5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат 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, 23 В құрылысы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2025 жылғы 1-тоқсан бойынша Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, озон бойынша СИ 1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Озонның орташа айлық концентрациясы - 4,19 ШЖК_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы - 1,03 ШЖК_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады. (6-кесте)

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

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		ЕЖҚ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖК _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖК _{м.б.} асу еселігі	%	>ШЖК	>5ШЖК	>10ШЖК
Лисаков қ.								
Көміртегі оксиді	0,0010	0,00	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0173	0,35	0,0200	0,04	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0234	0,58	0,1122	0,56	0,000	0	0	0
Озон	0,1257	4,19	0,1645	1,03	0,694	45	0	0

2.4 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы 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 1-тоқсан бойынша Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол күкірт диоксиді бойынша СИ 2,4 (көтеріңкі деңгей) және азот диоксиді ЕЖҚ=32% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,71 ШЖК_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,75 ШЖК_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,36 ШЖК_{м.б.}, азот диоксиді – 1,84 ШЖК_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады. (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)		ЕЖҚ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖК _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖК _{м.б.} асу еселігі	%	>ШЖК	>5ШЖК	>10ШЖК

Жітіқара қ.								
Көміртегі оксиді	0,0023	0,00	8,7346	1,75	0,015	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0012	0,02	1,1789	2,36	0,031	2	0	0
Азот диоксиді	0,1083	2,71	0,3681	1,84	32,006	2074	0	0
Озон	0,0010	0,03	0,0010	0,01	0,000	0	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.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2025 жылғы 1-тоқсан бойынша Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.6), атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол көміртегі оксиді бойынша ЕЖҚ 0% (төмен деңгей) және СИ =1,0 (төмен деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 1,22 ШЖҚ_{о.т.}, азот диоксиді – 2,37 ШЖҚ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,0 ШЖҚ_{м.б.}, басқа астанушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖҚ-дан аспады. (10-кесте).

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

10-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы								
Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		ЕЖҚ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖҚ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖҚ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖҚ	>5 ШЖҚ	>10 ШЖҚ
Арқалық қ.								
Көміртегі оксиді	0,2141	0,07	4,9753	1,00	0,015	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0011	0,02	0,4873	0,97	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0947	2,37	0,1932	0,97	0,000	0	0	0
Озон	0,0365	1,22	0,0882	0,55	0,000	0	0	0

2.6 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 3 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) 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 қ.			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутек.

2025 жылғы 1-тоқсан бойынша Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.3), атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, күкіртсутек бойынша ЕЖҚ мәні 11% - ға тең (көтереңкі деңгей) және СИ мәні = 1,9 (көтеріңкі деңгей) анықталады.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,23 ШЖҚ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы-1,9 ШЖҚ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады. (12-кесте).

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

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		ЕЖҚ	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖҚ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖҚ _{м.б.ас} у еселігі	%	> ШЖҚ	>5 ШЖ К	>10 ШЖҚ
							Соның ішінде	
Қарабалық к.								
Күкірт диоксиді	0,0614	1,23	0,0949	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртсутек	0,0044		0,0151	1,9	11,343	735	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішіндегі ауаның ластану деңгейі 1-тоқсанда келесідей өзгерді:

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

Қостанай қаласындағы эпизодтық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі.

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бір 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.

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

Ақпан айында максималды бір реттік концентрация көміртегі оксиді -3,40 ШЖК_{м.б.} болды – 5-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

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

13-кесте

Қостанай қаласындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды концентрациясы.

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері									
	№ 1		№2		№3		№4		№5	
	мг/м ³	мг/м ³ /Ш ЖШ	мг/м ³	мг/м ³ /Ш ЖШ	мг/м ³	мг/м ³ /Ш ЖШ	мг/м ³	мг/м ³ /Ш ЖШ	мг/м ³	мг/м ³ /Ш ЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,04	0,08	0,04	0,08	0,04	0,07	0,03	0,06	0,03	0,05
Азот диоксиді	0,01	0,025	0,01	0,025	0,01	0,030	0,01	0,050	0,01	0,029
Күкірт диоксиді	0,13	0,266	0,13	0,266	0,02	0,044	0,02	0,040	0,00	0,000
Көміртегі оксиді	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,08	1,36	3,40
Азот оксиді	1,38	0,28	1,38	0,28	0,047	0,09	1,90	0,38	1,15	0,23
Күкіртсутек	0,00	0,15	0,00	0,15	0,01	0,66	0,00	0,15	0,00	0,20
Озон	0,01	0,06	0,01	0,06	0,01	0,05	0,01	0,06	0,01	0,04

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

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

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде сапаның 37 физикалық-химиялық 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:

14-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бір.	Концентрациясы
	1 тоқсан 2024	1 тоқсан 2025			
Тобыл өз.		6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	1212,612
			Магний	мг/л	142,463
			Минерализация	мг/л	3361,094
			Құрғақ қалдық	мг/л	2350
Әйет өз.		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,056
			Мырыш	мг/л	0,022
Обаған өз.		6 класс (жоғары ластанған)	Минерализация	мг/л	2857,5
			Магний	мг/л	192,533
			Хлоридтер	мг/л	775,5
			Жалпы темір	мг/л	0,853
			Құрғақ қалдық	мг/л	2200
Тоғызақ өз.		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,062
			Мырыш	мг/л	0,019
Үй өз.		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,047
			Мырыш	мг/л	0,020
Желқуар өз.		6 класс (жоғары ластанған)	Никель	мг/л	0,158
			Марганец	мг/л	0,368
Торғай өз.		6 класс (жоғары ластанған)	Минерализация	мг/л	2706,867
			Хлоридтер	мг/л	535,167
			Құрғақ қалдық	мг/л	2166,667

2025 жылғы 1-тоқсан бойынша Үй, Әйет, Тоғызақ өзендерінің су сапасы 4 классқа, Тобыл, Обаған, Желқуар және Торғай өзендерінің су сапасы 6 классқа сәйкес келеді.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар: магний, хлоридтер, марганец, никель, мырыш, жалпы темір, құрғақ қалдық, қалқыма заттар және минерализация.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылғы 1-тоқсан бойынша Қостанай облысының аумағында 26 ЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені – 18 ЖЛ жағдайы (кальций, хлоридтер, магний, минерализация, сульфаттар, никель), Обаған өзені – 4 ЖЛ жағдайы (магний, аммоний ионы, жалпы темір), Желқуар өзені – 4 ЖЛ жағдайы (магний, никель, марганец, жалпы темір).

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 Қостанай қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын 4 Автоматты бекетте (№2 ЛБП; №4 ЛБП), Рудный (№5 ЛБП; №6 ЛБП) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,00-0,40 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,9 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 1,3 – 2,6 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,8 Бк/м² құрады, бұл шекті берілген деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

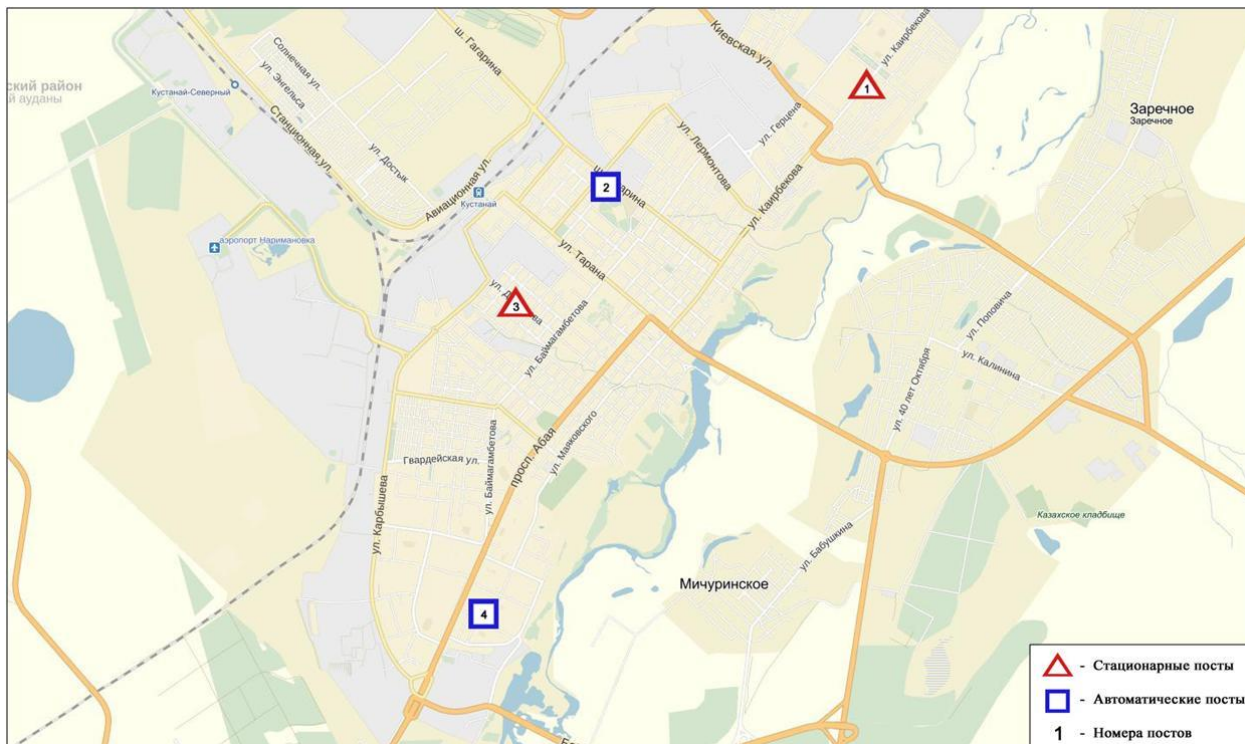
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 29,8 %, хлоридтер 8,7 %, гидрокарбонаттар 32,0 %, нитраттар 1,4 %, аммоний 3,5 %, натрий 6,3 %, калий 2,5 %, магний 2,4 %, кальций иондары 13,8 % басым болды.

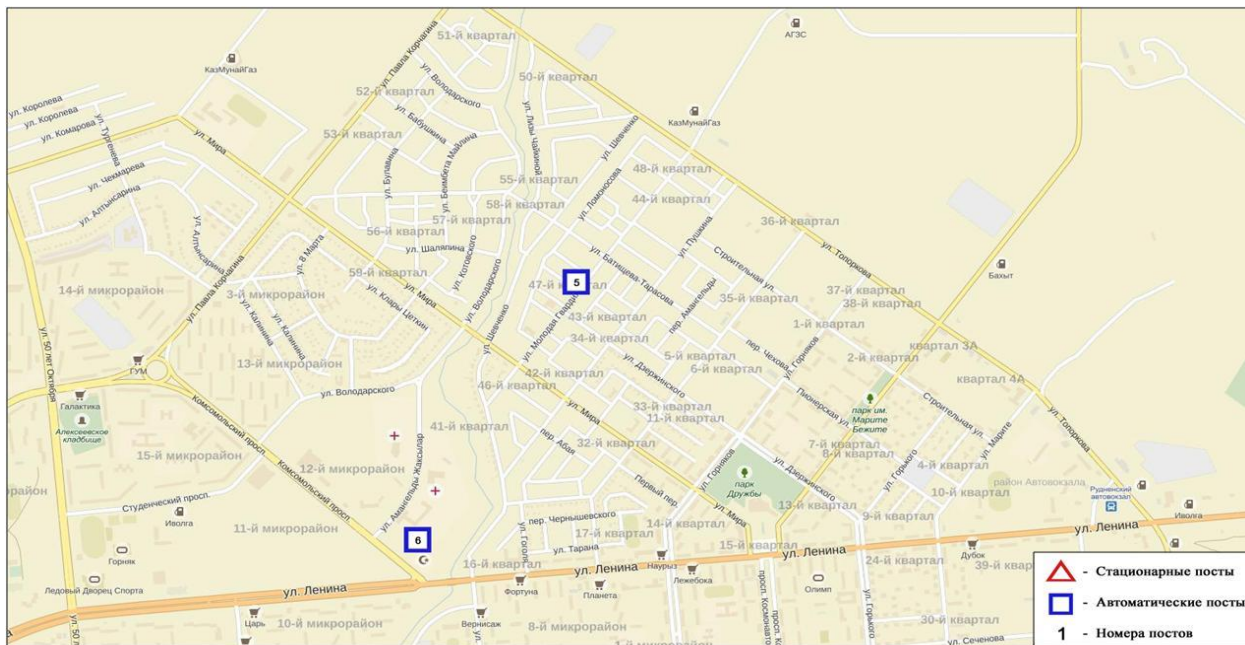
Жалпы минералдану шамасы 34,8 мг/л, электр өткізгіштігі – 60,4 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (5,92).

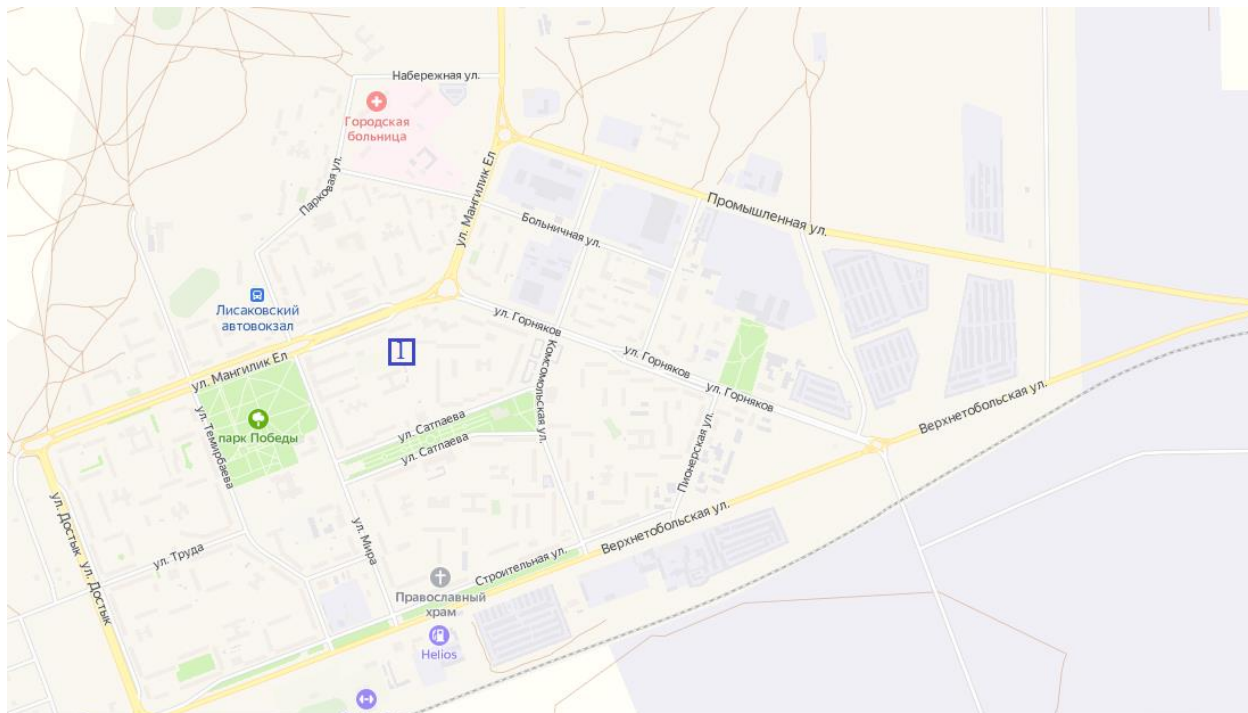
1-қосымша



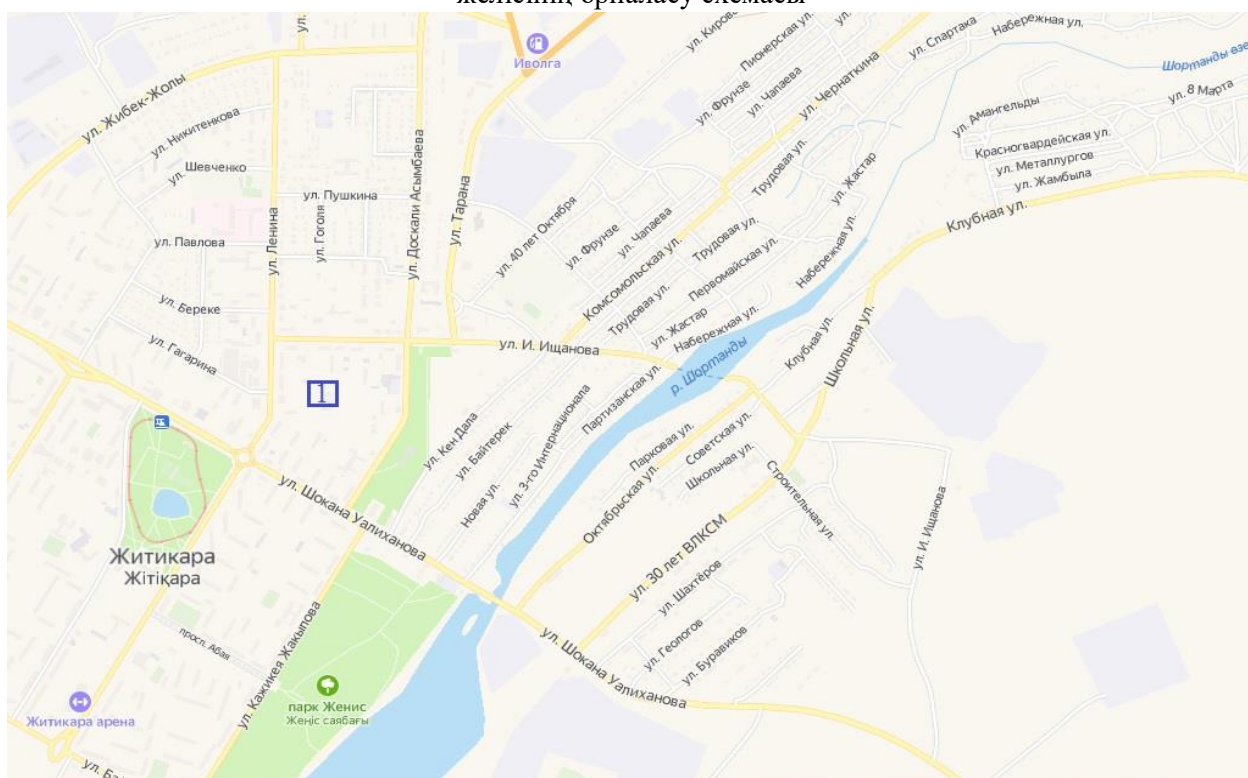
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



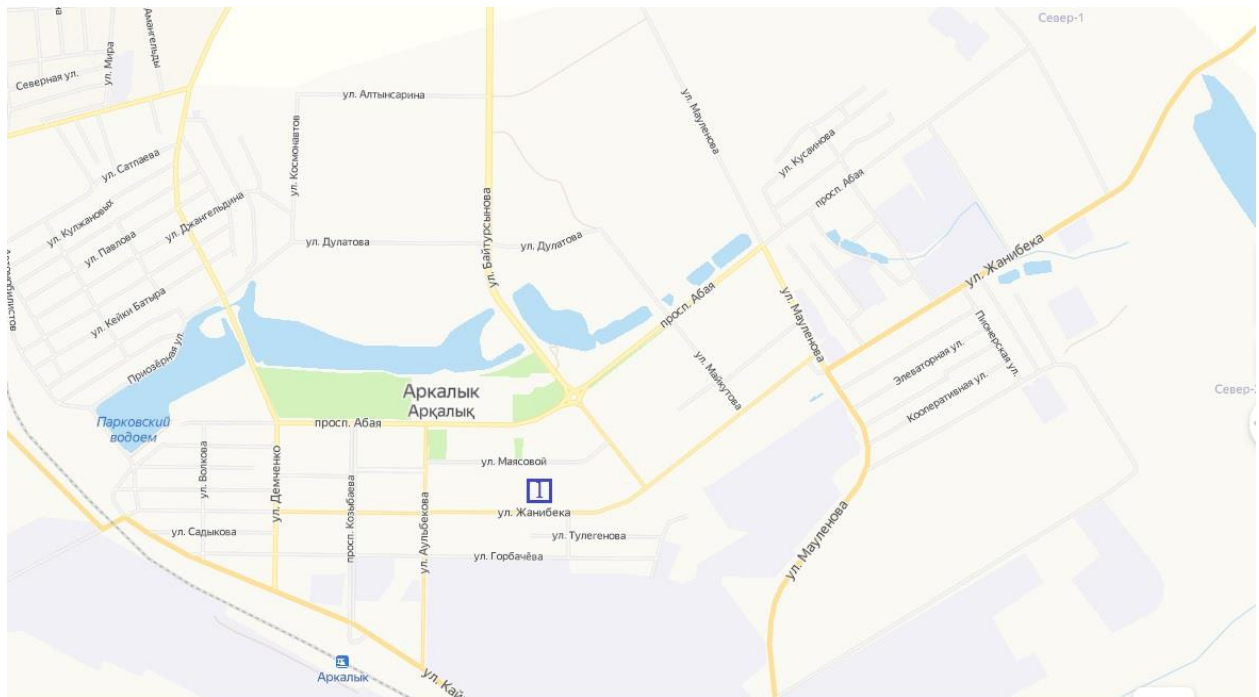
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



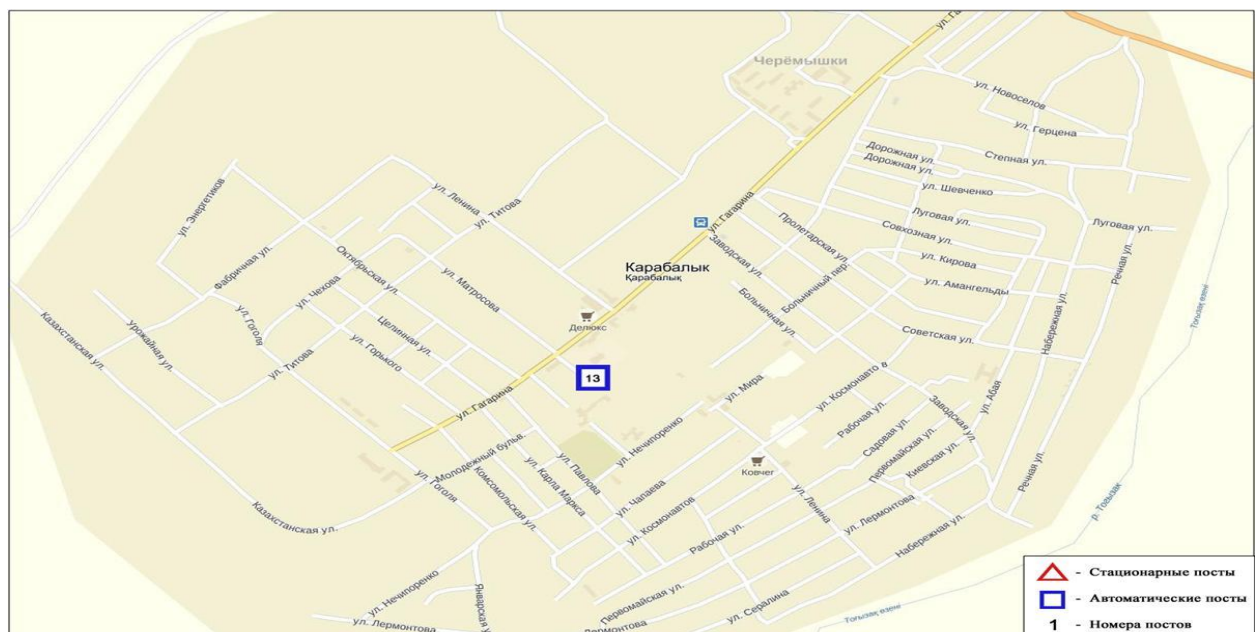
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



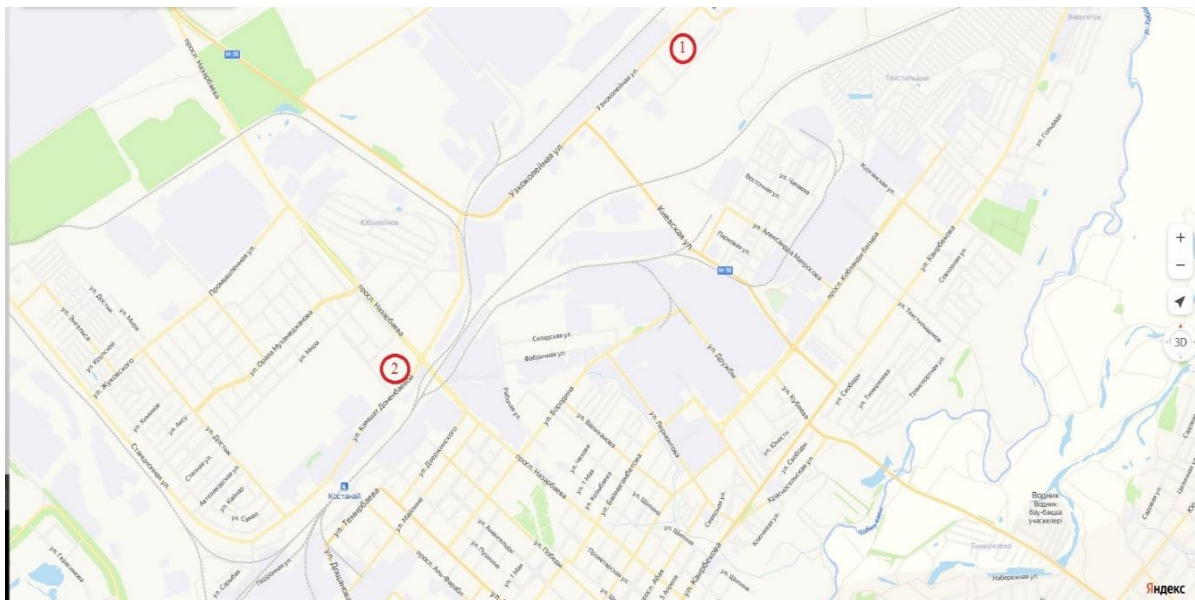
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



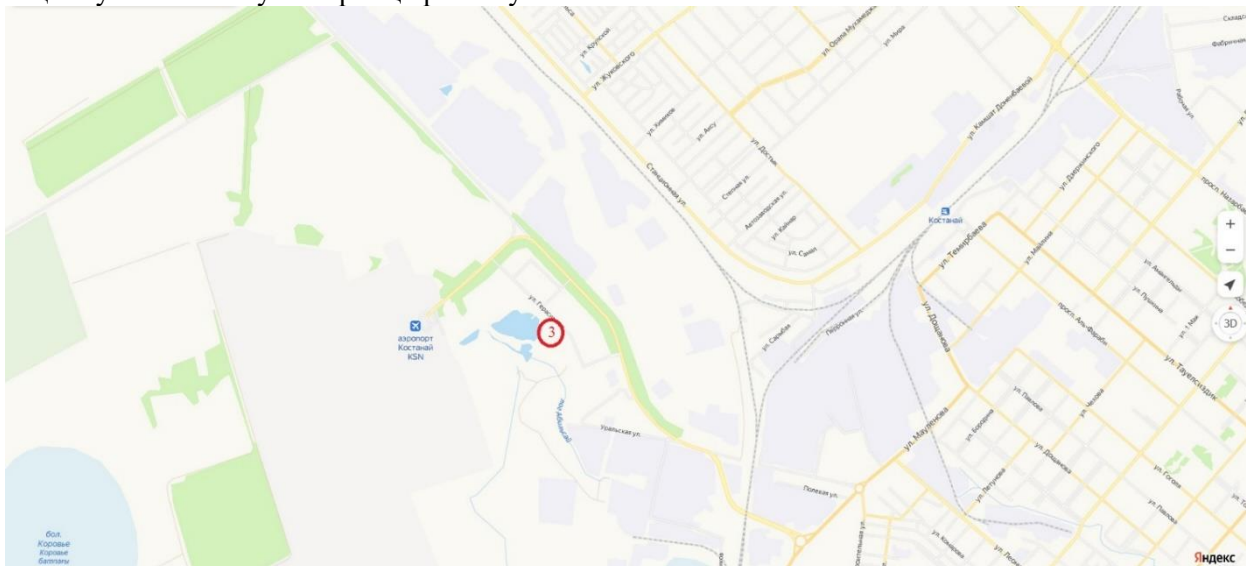
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



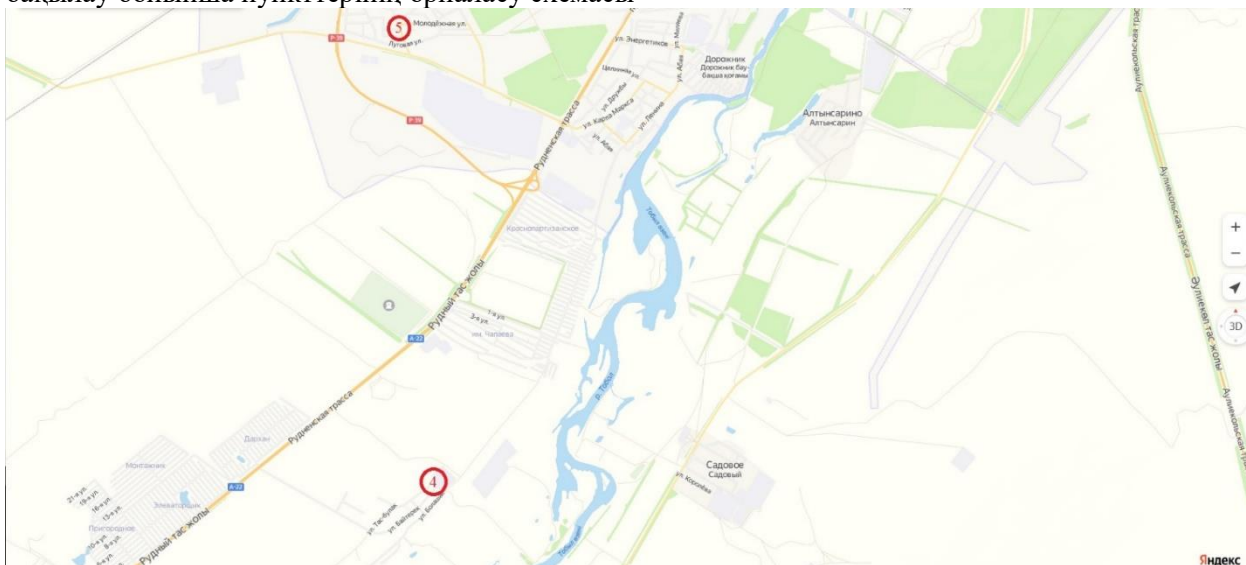
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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



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



Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,1-0,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,12-7,85, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 4,01-10,8 мг/л, ОБТ ₅ – 0,2-3,26 мг/л, түсі – 2,8-44,0 градус, мөлдірлігі –22-30 см, иісі – барлық тұстамаларында 0-1 балл	
Аққарға к., селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	6 класс	Кальций – 511,033 мг/л, магний – 512,767 мг/л, хлоридтер – 5470, 533 мг/л, минерализация – 12915, 8 мг/л, сульфаттар – 2670,47 мг/л, құрғақ қалдық – 8566, 667 мг/л, аммоний-ионы – 2,83 мг/л. Кальций, хлоридтердің, сульфаттардың, магнийдің, минерализация және аммоний ионының нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Гришенка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	6 класс	Никель – 0,105 мг/л. Никельдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қалалық су арнасы басқармасы, төгіндіден 1,1 км жоғары	4 класс	Қалқыма заттар – 27,433 мг/л, никель – 0,056 мг/л, мырыш – 0,017 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Мырыш пен никельдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Қостанай қаласы, қаладан 4 км төмен	4 класс	Мырыш – 0,024 мг/л, никель – 0,055 мг/л.
Введенка с., с/б тұстамасында селодан III қарай 0,6 км	4 класс	Мырыш – 0,021 мг/л, никель - 0,057 мг/л.
Әйет өзені	Судың температурасы 0,1-0,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,36-7,6, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,74-7,24 мг/л, ОБТ ₅ – 0,7-1,80 мг/л, түсі – 1,2-14,7 градус, мөлдірлігі – 28-30 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	Никель – 0,056 мг/л, мырыш – 0,022 мг/л. Мырыш пен никельдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Обаған өзені	Судың температурасы 0,1-0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,37-7,68, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,20-12,18 мг/л, ОБТ ₅ – 1,65-4,03 мг/л, түсі – 26,6-93,8 градус, мөлдірлігі – 22-29 см, иісі – 0 балл.	

Ақсуат с., с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	6 класс	Магний – 192, 533 мг/л, жалпы темір – 0,853 мг/л, минерализация – 2857,5 мг/л, хлоридтер – 775,5 мг/л, құрғақ қалдық – 2200 мг/л. Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық класстан асады. Магний, минерализация және хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тоғызак өзені	Су температурасы 0,2°C, сутегі көрсеткіші 7,55-7,84, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 6,98-15,3-9,61 мг/л, ОБТ ₅ – 1,42-4,35 мг/л, түсі – 9,40-48,8 градус, мөлдірлігі - 22-30 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы, Тоғызак тұстамасынан СБ қарай 1,5 км	4 класс	Никель – 0,054 мг/л, мырыш – 0,019 мг/л. Никель мен мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Никель – 0,070 мг/л, мырыш – 0,019 мг/л.
Үй өзені	Су температурасы 0,1-0,2°C, сутегі көрсеткіші – 7,54-7,79, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,35-9,48 мг/л, ОБТ ₅ – 2,07-3,67 мг/л, түсі – 8,10-28,8, градус, мөлдірлігі – 25 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селосынан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Никель – 0,047 мг/л, мырыш - 0,020 мг/л. Никель мен мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Желкуар өзені	Су температурасы 0,1-0,2 °C, сутегі көрсеткіші – 7,43-7,79, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,68-8,68 мг/л, ОБТ ₅ – 1,23-1,97 мг/л, түсі – 4,2-8,10 градус, мөлдірлігі – 25- 30 см, иісі – 0-2 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	6 класс	Марганец – 0,368 мг/л, никель – 0,158 мг/л. Марганец пен никельдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Торғай өзені	Су температурасы - 0,1-0,2 °C, сутегі көрсеткіші – 7,80-7,96, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,68-11,35 мг/л, ОБТ ₅ – 1,41-4,31 мг/л, мөлдірлігі – 25-27 см.	
Торғай к., селоның ішінде	6 класс	Минерализация – 2706,867 мг/л, құрғақ қалдық – 2166,667, хлоридтер – 535, 167 мг/л.

Анықтамалық бөлім

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
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	
Хлор сутегі	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
Көміртегі 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

РД 52.04.667–2005, Мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану класстарын саралау

Суды пайдалану класы	Тазалау мақсаты/түрі	Су пайдалану кластары				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	-	-	-
Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	+	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 14.11.2024 ж. №275- Ө 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 санитарлық-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