

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



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

мамыр 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	12
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	12
5	Радиациялық жағдай	13
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	Қостанай облысы аумағындағы қар жамылғысы 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 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.

Облыс бойынша ластаушы заттар шығарындыларының стационарлық көздерінің саны 15262, оның ішінде 8517 стационарлық көз ұйымдастырылған, 1820 тазарту қондырғыларымен жабдықталған. Атмосфераға шығарылатын жалпы өнеркәсіптік шығарындының көлемі 118 338 тоннаны құрайды.

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 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 (2-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 мамыр Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

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

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,63 ШЖК_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 5,00 ШЖК_{м.б.}, азот оксиді – 2,30 ШЖК_{м.б.} басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады. (2-кесте).

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

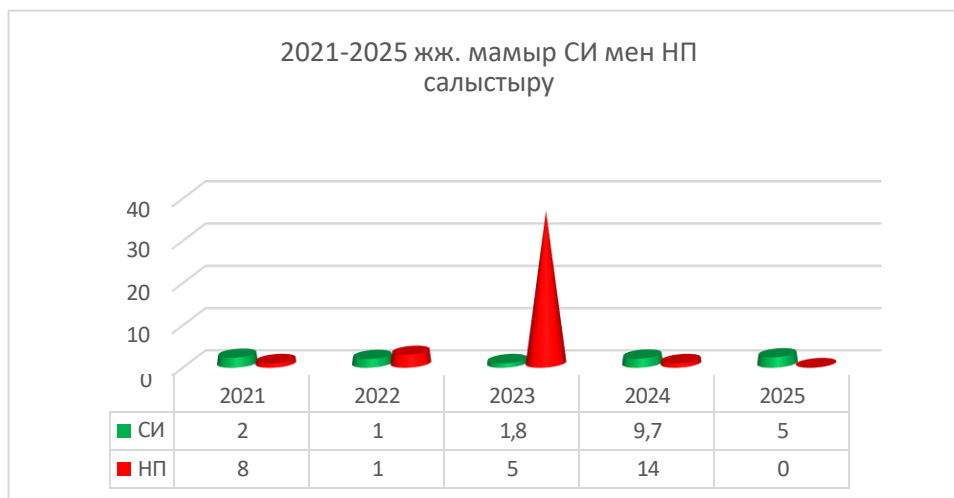
Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

2-кесте

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	>10
							ШРШ	ШРШ
Соның ішінде								
Қостанай қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,000	0,0000	0,00	0	0	0	0
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,000	0,0005	0,00	0	0	0	0
PM - 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,000	0,0005	0,00		0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0230	0,459	0,0520	0,10	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,2840	0,095	3,0558	0,61	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0653	1,632	1,0000	5,00	0	22	0	0
Күкіртсутек	0,0014		0,0018	0,23	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0259	0,431	0,9195	2,30	0	14	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

Метеорологиялық жағдайлар

Мамыр айында белсенді циклон байқалды. Негізінен тұрақсыз ауа-райы байқалды, жауын-шашын, екпінді жел жиі байқалды. Үшінші онкүндіктің соңында антициклонның әсерінен ыстық, бұлтты ауа райы, жел аз болды.

29,30,31 мамырда 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	өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		Комсомольский даңғылы, мешіт ауданы	

2025 жылғы мамыр айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, №6 ЛББ бекеті ауданында (Комсомольский даңғылы, мешіттің жанында) азот оксиді бойынша ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей) және СИ=0,7 (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы мен максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ. (4-кесте)

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

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	>10
							ШРШ	ШРШ
							Соның ішінде	
Рудный қ.								
Қалқыма бөлшектер	0,0	0,00	0,13	0,45	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,19	0,02	0,04	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,7	0,02	2,38	0,48	0	2	0	0
Азот диоксиді	0,00	0,03	0,14	0,68	0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,28	0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,01	0,10	0,24	0	0	0	0

Қорытынды: Соңғы (2021-2025 жж.) жылдарында мамыр айы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді



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

2.3. 2025 жылғы мамыр айындағы 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. 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
Жітіқара қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

2025 жылғы мамыр айындағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, озон бойынша ЕЖҚ = 3% (жоғары деңгей) және СИ=1,17 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

*БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 2,84 ШЖШ_{от.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы – 1,17 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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)		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	0,0007	0,00	0,0010	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0127	0,25	0,0210	0,04	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0109	0,27	0,1678	0,84	0	0	0	0
Озон	0,0853	2,84	0,1873	1,17	3	73	0	0

2.4 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;. 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
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 мамыр айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша ЕЖҚ=1% (жоғары деңгей) және СИ =2,7 (жоғары деңгей) мәнімен анықталды.

*БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерінің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,55 ШЖШ_{от.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,71 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,07 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

8-кесте

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
Арқалық қ,								
Көміртегі оксиді	0,1605	0,05	5,3333	1,07	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0015	0,03	1,3532	2,71	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0619	1,55	0,2275	1,14	0,5	12	0	0
Озон	0,0265	0,88	0,1506	0,94	0	0	0	0

2.5. 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. 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
Лисаков қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В ғимарат	азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; озон

2025 жылғы мамыр айында Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша $EЖҚ = 1\%$ (жоғары деңгей) және $СИ=2,5$ (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

**БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланады.*

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – $1,15 \text{ ШЖШ}_{\text{от.}}$, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – $2,45 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б.}}$, азот диоксиді – $1,37 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б.}}$, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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 _{от.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
Лисаков қ.								
Күкірт диоксиді	0,0888	0,03	1,3987	0,28	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,0275	0,55	1,2265	2,45	1	26	0	0
Азот диоксиді	0,0460	1,15	0,2732	1,37	1	19	0	0
Озон	0.0005	0.02	0.0010	0.01	0	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) 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 мамыр Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, күкіртсутек бойынша ЕЖҚ=38% (жоғары деңгей) және СИ = 2,9 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

**БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.*

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,59 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы – 2,9 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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.ас} у еселігі	%	>ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
Қарабалық к.								
Күкірт диокиді	0,0796	1,59	0,1188	0,2	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0072		0,0234	2,9	38	850	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы мамыр айындағы ластану деңгейі 2022 жылы төмен, 2021, 2023 жылдары көтеріңкі, 2024-2025 жылдары жоғары деп бағаланды.

Қостанай қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау екі нүктеде жүргізілді (№4-нүкте – Қонай шағын ауданы, №5-нүкте – Дружба а. мектеп ауданы).

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

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

13-кесте

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері			
	№ 4		№ 5	
	qт мг/м3	qт мг/м3	qт мг/м3	qт мг/м3
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,02	0,03	0,02	0,04
Азот диоксиді	0,04	0,175	0,01	0,055
Күкірт диоксиді	0,02	0,036	0,18	0,366
Азот оксиді	0,02	0,04	0,02	0,04
Көміртегі оксиді	0,60	0,12	0,74	0,15
Күкіртсутек	0,00	0,19	0,00	0,23
Озон	0,05	0,32	0,01	0,09

3 Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Амангелді, Қаратомар және жоғарғы Тобыл су қоймалары) 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:

13-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бі р.	Концентрац иясы
	Мамыр 2024	Мамыр 2025			
Тобыл өзені		6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	458,58
Әйет өзені		5 класс	Марганец	мг/л	0,269
Обаған өзені		5 класс	Марганец	мг/л	0,207
Тоғызак өзені		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,058
			Мырыш	мг/л	0,019
			Марганец	мг/л	0,146
Үй өзені		5 класс	Қалқыма заттар	мг/л	41,0
Желқуар өзені		5 класс	Қалқыма заттар	мг/л	38,6
Торғай өзені		4 класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/л	4,88
			Никель	мг/л	0,059
			Мырыш	мг/л	0,022
Қаратомар суқаймасы		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,056
			Мырыш	мг/л	0,021
Жоғарғы Тобыл су қоймасы		4 класс (ластанған)	Мырыш	мг/л	0,026
			Қалқыма заттар	мг/л	36,5
Амангелді су қоймасы		5 класс	Қалқыма заттар	мг/л	36,8
Вдхр. Шортанды		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,074
			Мырыш	мг/л	0,027

2025 жылғы мамыр айында Тоғызак, Торғай өзендерінің және Қаратомар, Жоғарғы Тобыл, Шортанды су қоймаларының су сапасы 4 классқа, Ұй, Әйет, Желқуар, Обаған өзендерінің және Аманкелді су қоймасының жер үсті суының сапасы – 5 классқа, Тобыл өзенінің жер үсті суының сапасы - 6 классқа жатады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылдың мамыр айында Қостанай облысының аумағында 1 ЖЛ жағдай анықталды: Тобыл өзені – 1 ЖЛ жағдайы (хлоридтер).

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 ЛББ; №4 ЛББ), Рудный (№5 ЛББ; №6 ЛББ) 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 0,10 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 1,7– 2,4 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 2,1 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 алудан тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 12,6%, хлоридтер 13,7%, гидрокарбонаттар 36,6 %, нитраттар 9,12 %, аммоний 5,2 %, натрий 8,0 %, калий 1,3 %, магний 4,1 % және кальций иондары 9,3 % басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 51,1 мг/л, электрөткізгіштігі – 171,6 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,62).

7. Қостанай облысы аумағындағы қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамы

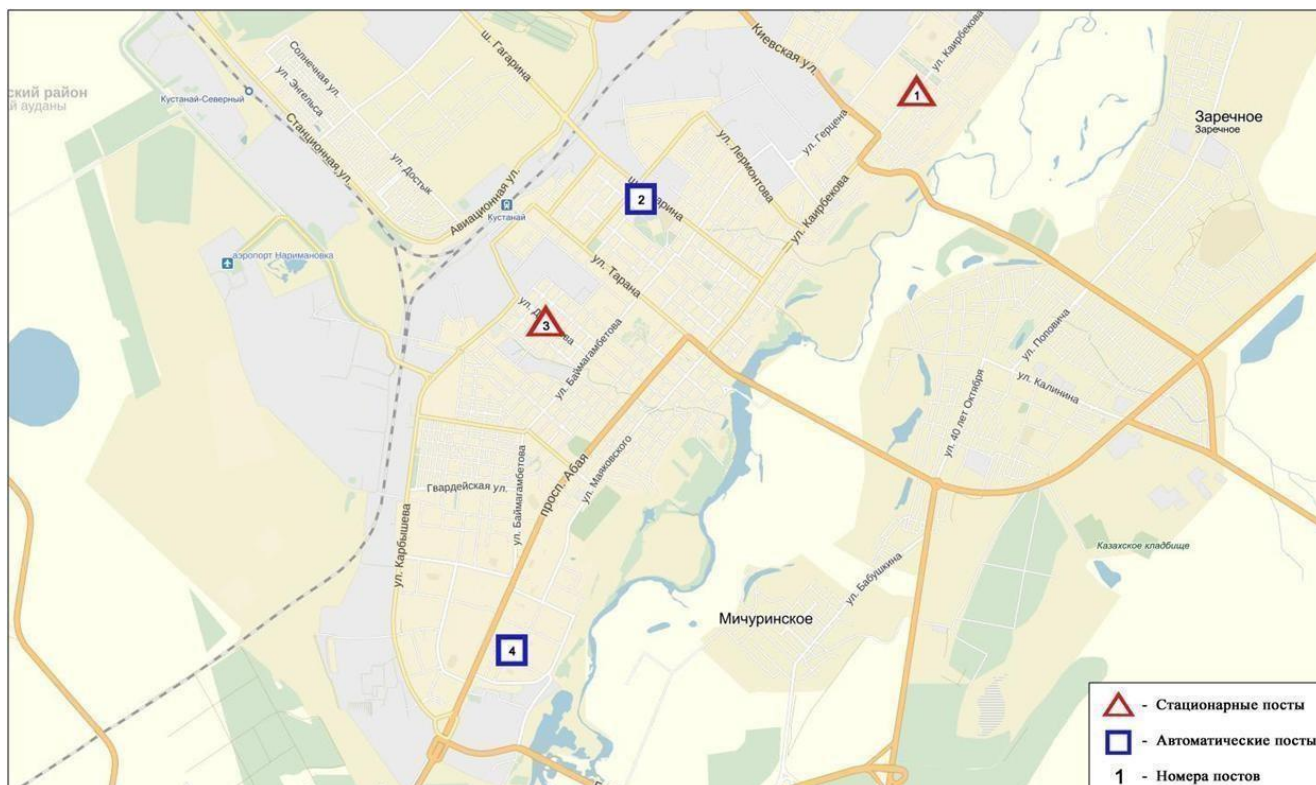
Қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамын бақылау Қостанай, Тобол, Арқалық метеостанцияларының қар өлшеу маршруттарында бақылау жүргізу кезінде қар керндерінің сынамаларын іріктеуден тұрды.

Қар сынамаларында 3,63-дан 6,26 мг/м³-ге дейінгі сульфаттар, 1,96-дан 3,79 мг/м³-ге дейінгі хлоридтер, 3,54-тен 12,38 мг/м³-ге дейінгі гидрокарбонаттар, 0,31-дан 2,18 мг/м³-ге дейінгі нитраттар, 0,30-ден 1,14 мг/м³-ге дейінгі аммоний, натрий 1,46-

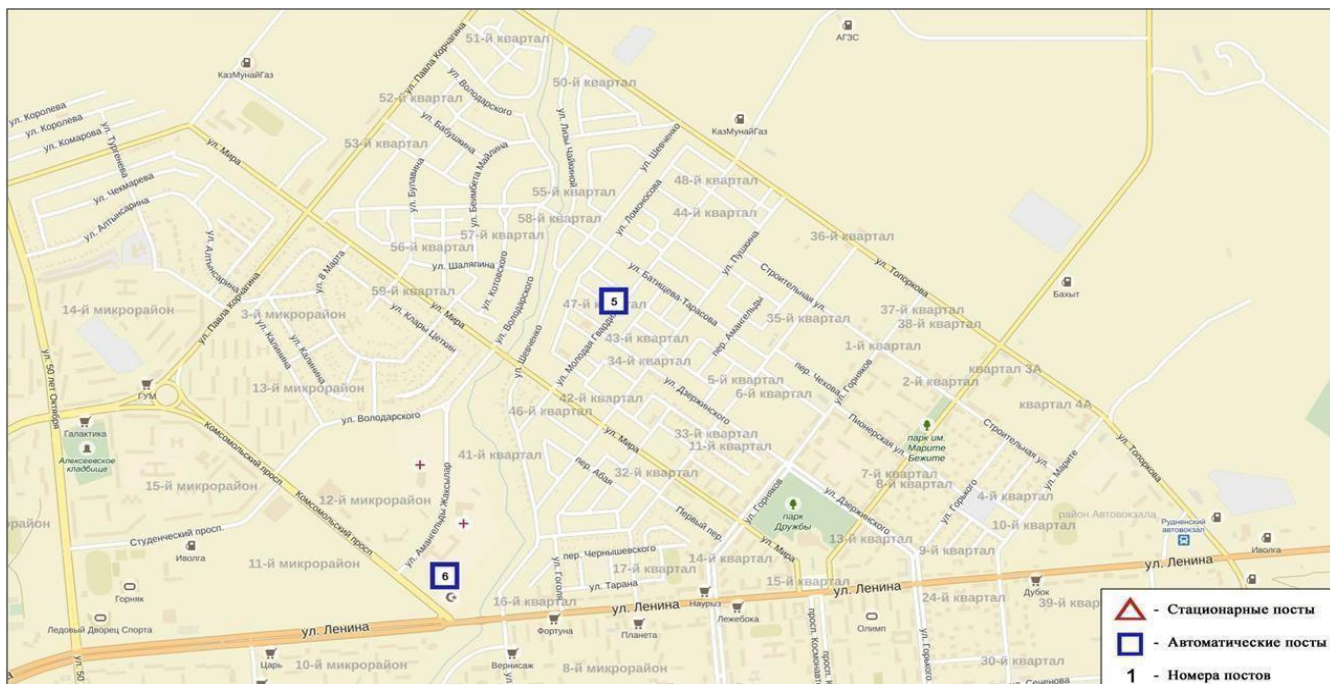
дан 2,17 мг/м³, калий 0,54 – 0,95 мг/м³, магний 0,70 – 1,01 мг/м³, кальций иондары 2,05-4,10 мг/м³.

Жалпы минералдану мөлшері 18,36-ден 32,11 мг/м³-ге дейін, электрөткізгіштігі 33,5-ден 51,3 мкСм/см-ге дейін болды.

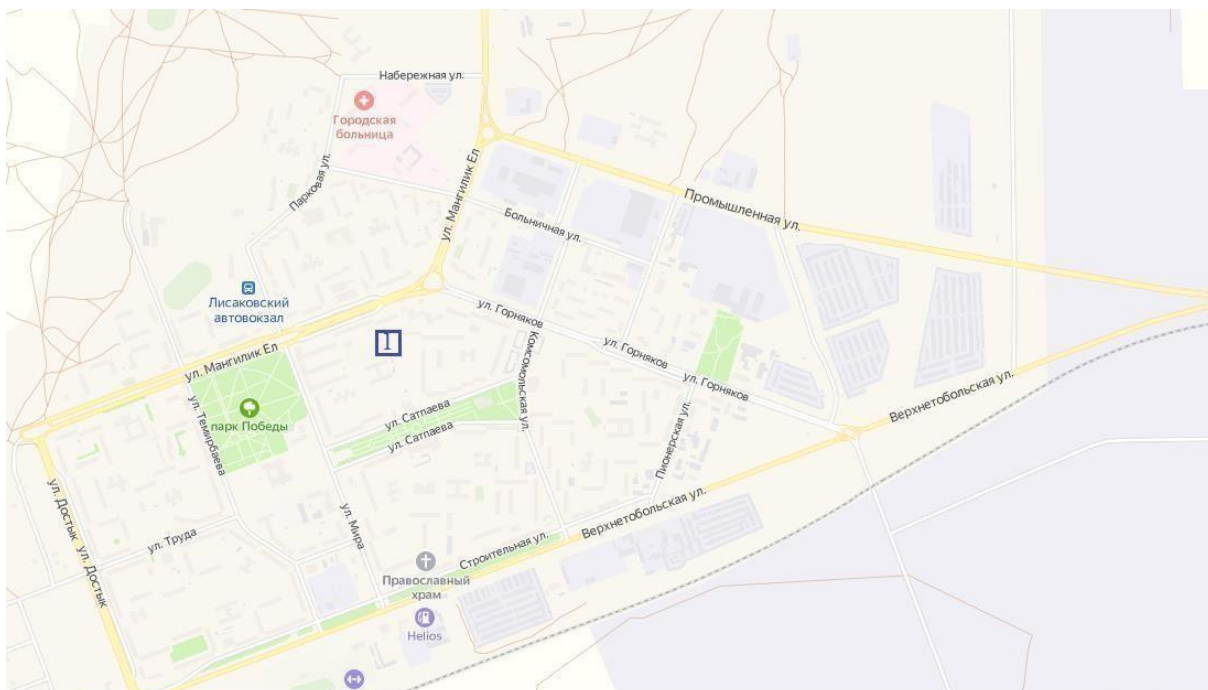
Қар түрінде жауған жауын-шашынның рН бейтарап орта сипатына ие (6,08-ден 6,48-ға дейін).



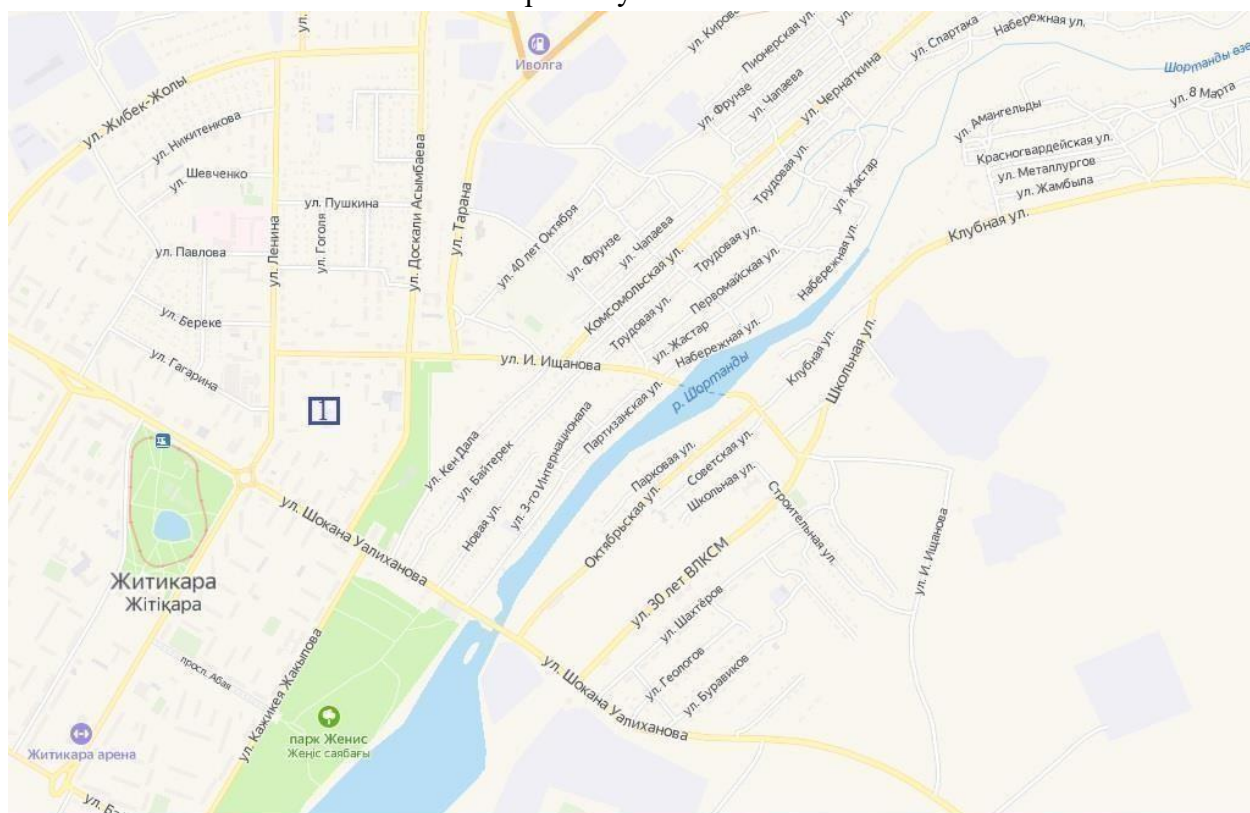
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



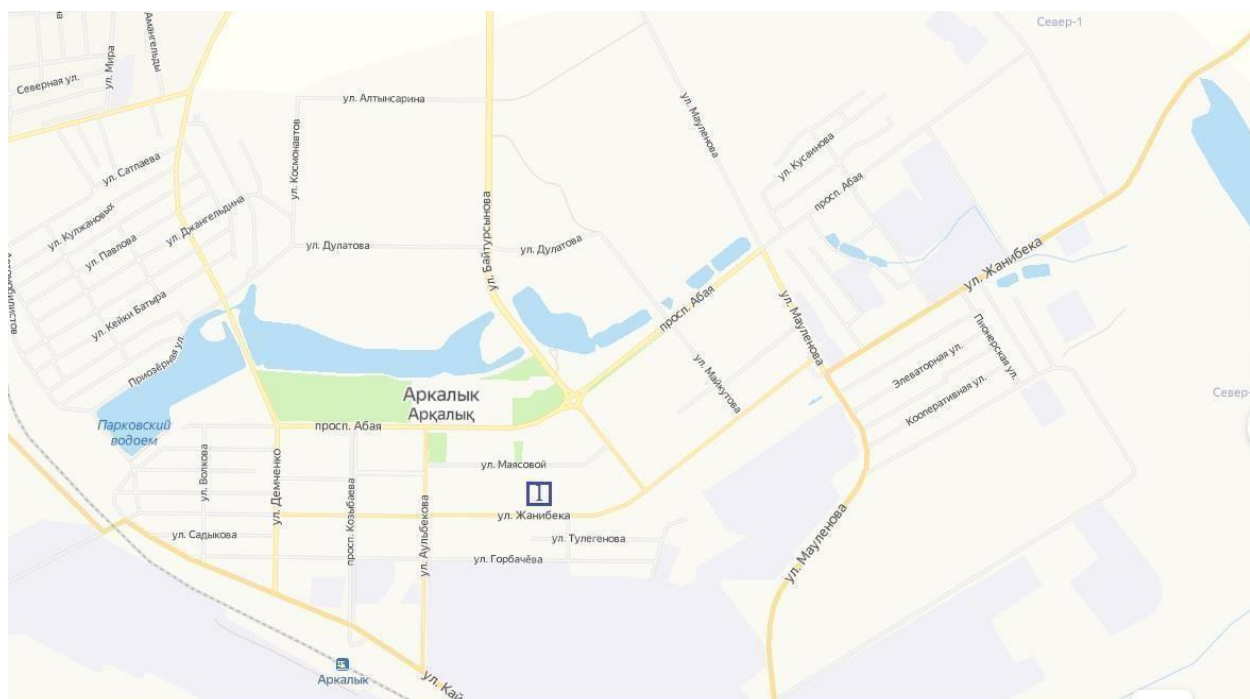
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



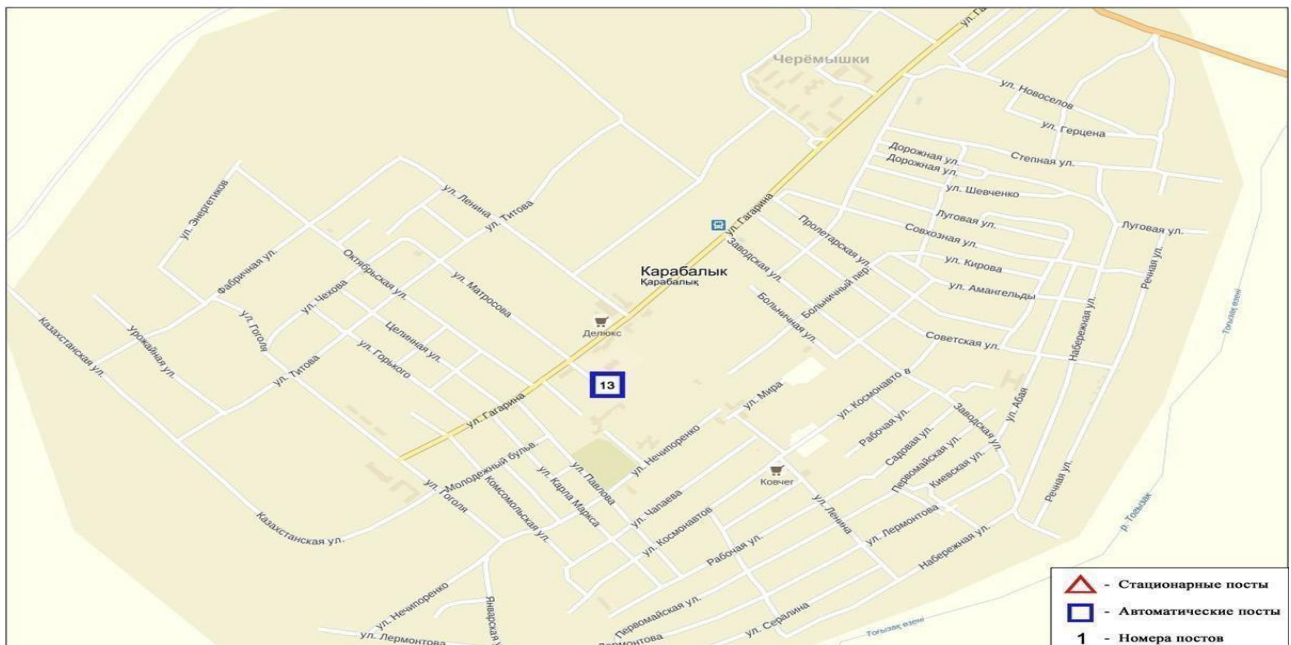
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



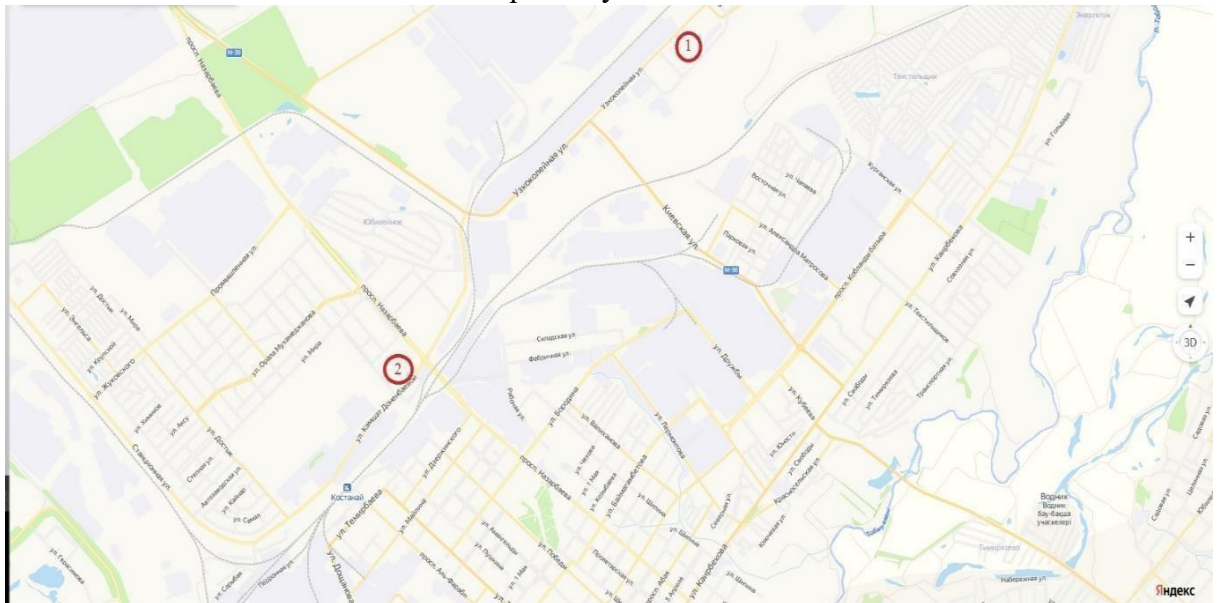
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



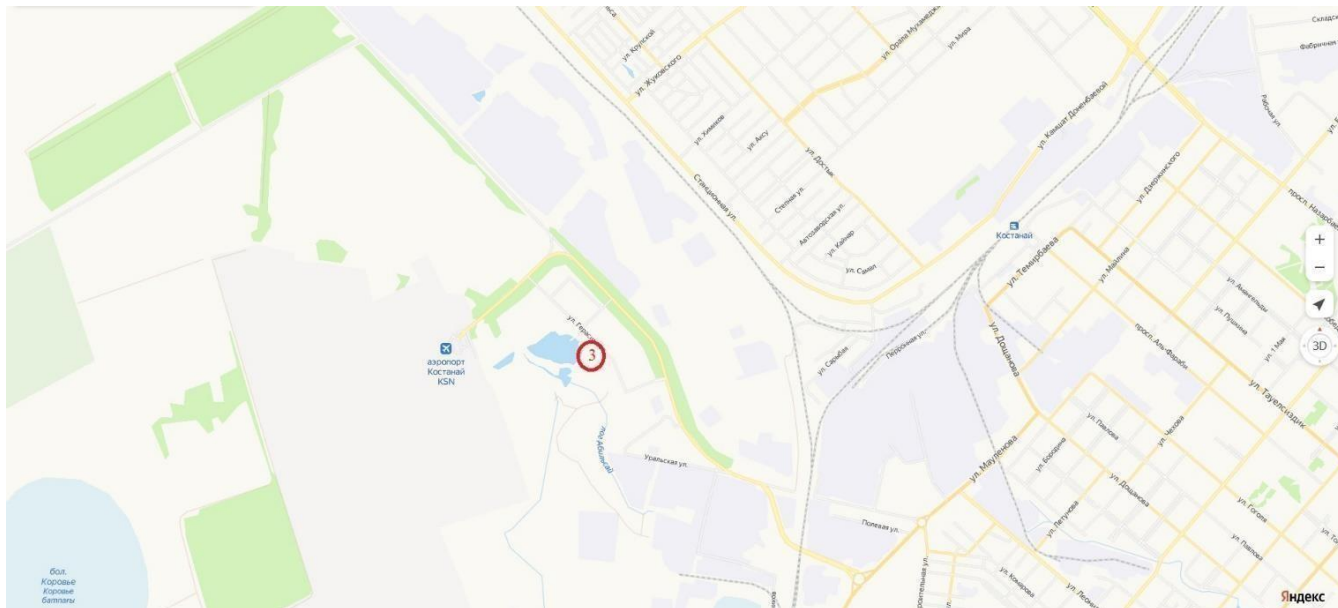
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



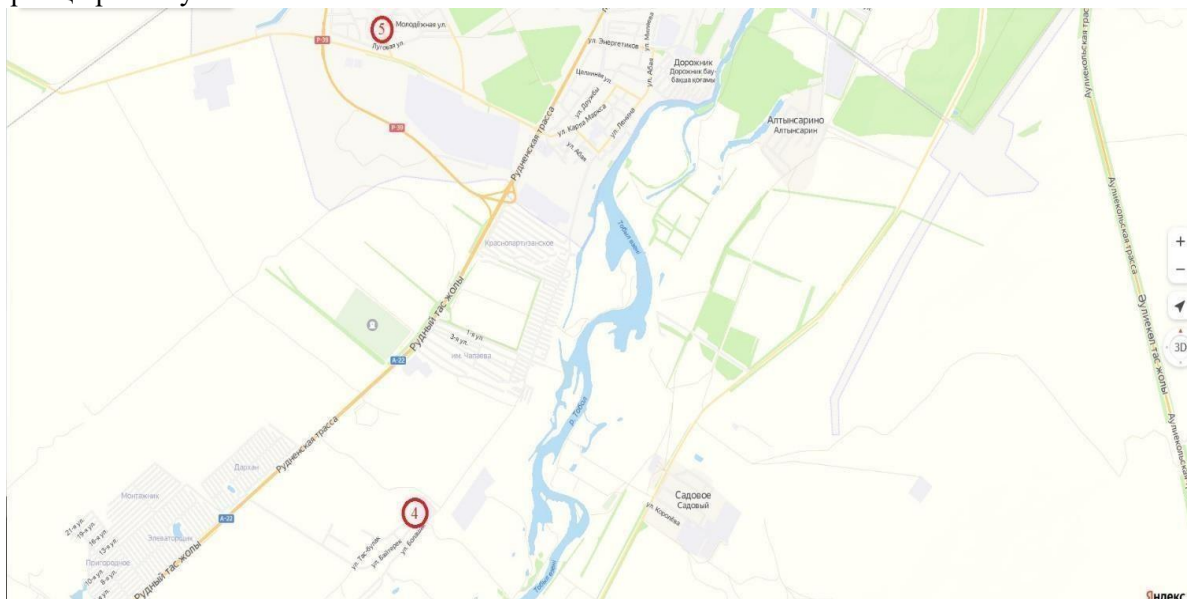
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 тұстама бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 12,6-18,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,56-8,00, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 6,88-9,31 мг/л, ОБТ ₅ – 1,62-3,18 мг/л, түсі – 6,9-7,2 градус, мөлдірлігі –27-30 см, иісі – барлық тұстамаларында 0 балл	
Аққарға к., селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	6 класс	Минерализация – 2274,8 мг/л, хлоридтер – 885,9 мг/л, магний – 152,0 мг/л . Кальций, хлоридтер, минерализация мен магнийдің

		нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Гришенка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	6 класс	Хлоридтер – 521,1 мг/л. Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қалалық су арнасы басқармасы, төгіндіден 1,1 км жоғары	5 класс	Қалқыма заттар – 34,2 мг/л, минерализация – 1557,9 мг/л. Қалқыма заттардың, минерализацияның нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қаладан 4 км төмен	4 класс	Цинк – 0,027 мг/л, минерализация – 1464,1 мг/л.
Введенка с., с/б тұстамасында селодан III қарай 0,6 км	5 класс	Минерализация – 1525,9 мг/л.
Әйет өзені	Судың температурасы 14,6°С, сутегі көрсеткіші 7,97, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,16 мг/л, ОБТ ₅ – 1,35 мг/л, түсі – 12,2 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	Марганец – 0,269 мг/л. Мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан асады
Обаған өзені	Судың температурасы 12,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,80, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,30 мг/л, ОБТ ₅ – 1,77 мг/л, түсі – 16,3 градус, мөлдірлігі – 27,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с., с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	5 класс	Марганец – 0,207 мг/л. Марганецтің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Тоғызақ өзені	Су температурасы 13,4-14,2°С, сутегі көрсеткіші 8,05-8,07, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 7,59-8,59 мг/л, ОБТ ₅ – 2,76-2,79 мг/л, түсі – 11,0 градус, мөлдірлігі -27-28 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызақ тұстамасы, Тоғызақ тұстамасынан СБ қарай 1,5 км	4 класс	Никель – 0,043 мг/л, мырыш – 0,016 мг/л, марганец – 0,146 мг/л. Марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Никель, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Никель – 0,072 мг/л, мырыш – 0,021 мг/л.
Үй өзені	Су температурасы 14,0°С, сутегі көрсеткіші – 8,0 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,30 мг/л, ОБТ ₅ – 10,2 мг/л, түсі – 13,6 градус, мөлдірлігі – 27,0 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селосынан III қарай 0,5 км	5 класс	Қалқыма заттар – 41,0 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Желқуар өзені	Су температурасы 19,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,85, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,45 мг/л, ОБТ ₅ – 2,64 мг/л, түсі – 8,1 градус, мөлдірлігі – 28,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	5 класс	Қалқыма заттар – 38,6 мг/л. Қалқыма заттардың нақты

		концентрациясы фондық класстан асады.
Торғай өзені	Су температурасы – 20,0°C, сутегі көрсеткіші – 8,12, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,46 мг/л, ОБТ ₅ – 4,88 мг/л, мөлдірлігі - 27 см.	
Торғай к., селоның ішінде	4 класс	Никель – 0,059 мг/л, мырыш – 0,022 мг/л, ОБТ ₅ – 4,88 мг/л.
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 17,4 °С, сутектік көрсеткіш – 8,11, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,31 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,35 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	5 класс	Қалқыма заттар – 36,8 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 15,4 °С, сутектік көрсеткіш – 8,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,49 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидрокұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	4 класс	Никель – 0,056 мг/л, мырыш – 0,021 мг/л. Никель, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	судың температурасы 13,4 °С, сутектік көрсеткіш – 8,01, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,88 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,64 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 28 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	4 класс	Қалқыма заттар – 36,5 мг/л, мырыш – 0,026 мг/л. Қалқыма заттардың, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 17,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,72 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,34 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	4 класс	Никель – 0,074 мг/л, мырыш – 0,027 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
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
Күкіртсутегі	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

Градациялар	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 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 АІІМ 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 санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» *

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

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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