

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



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

шілде 2025 жыл

Қостанай 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 шілдедегі Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, №2 ЛББ ауданында (*Бородин көшесі 142 үйдің ауданы*) азот диоксиді бойынша СИ = 2,2 (көтеріңкі деңгей) және №1 ЛББ ауданында (*Қайырбекова көшесі, 379 тұрғын ауданы*) азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 3% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,25 ШЖК_{орт.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,20 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 _{оласу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{оласу} 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	0,0000	0,00	0,0001	0,00	0	0	0	0
PM - 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,0001	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0331	0,66	0,0673	0,13	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,1304	0,04	2,3062	0,46	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0902	2,25	0,4409	2,20	1	24	0	0
Күкіртсутек	0,0002		0,0010	0,13	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0184	0,31	0,3699	0,92	0	0	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда шілдедегі айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

Метеорологиялық жағдайлар

Шілде айында белсенді циклондық белсенділік байқалды. Көбінесе тұрақсыз ауа-райы байқалды, жиі жаңбыр жауды. Кейбір күндері аз градиентті барик өрісінің әсерінен бұлтты ауа-райы, жауын-шашынсыз, жел аз болды.

09,10,16,20,21,22 шілдеде 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 шілдедегі Рудный қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, №6 ЛББ бекеті ауданында (Комсомольский даңғылы, мешіт маңы) азот диоксиді бойынша СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) және №5 ЛББ бекеті ауданында (Молодая гвардия-4-ші тұйық көшелерінің қиылысы) азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,18 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады (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 _{оласу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{оласу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
						Соның ішінде		
						Рудный к.		
Қалқыма бөлшектер	0,0	0,00	0,13	0,27	0	0	0	0
Көміртек оксиді	1,05	0,35	5,90	1,18	2	35	0	0
Азот диоксиді	0,01	0,34	0,40	2,00	0	10	0	0
Азот оксиді	0,00	0,06	0,17	0,42	0	0	0	0

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



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

2.3. 2025 жылғы шілдедегі 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

№	Сынам 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 шілдедегі Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 2% (көтеріңкі деңгей) және СИ=1,17 (төмен деңгей) мәндерімен 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 – 3,01 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксид – 1,06 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,68 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы 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 ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы ($Q_{\text{м}}$)		НП	ШЖШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.а} су еселігі	%	> ШР Ш	>5 ШР Ш	>1 0 Ш Р Ш
Жітіқара қ.								
Көміртегі оксиді	0,0009	0,00	0,0010	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0530	1,06	0,0631	0,13	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,1203	3,01	0,3352	1,68	2	52	0	0
Озон	0,0135	0,45	0,1223	0,76	0	0	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 шілдедегі Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша СИ =3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=4% (көтеріңкі 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 – 1,74 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 3,12 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,18 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,03 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,67 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 ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{ол.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{ол.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
Көміртегі оксиді	0,2116	0,07	4,4498	0,89	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,1558	3,12	1,5136	3,03	4	98	0	0
Азот диоксиді	0,0696	1,74	0,3342	1,67	2	34	0	0
Озон	0,0353	1,18	0,1475	0,92	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

№	Сынам а 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 шілдедегі Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, күкірт диоксиді, азот диоксиді бойынша СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен 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 – 2,12 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 6,01 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{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

	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)	Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)	НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны
--	-----------------------------------	---	----	---

Қоспа	мг/м ³	ШРШ _{ол.} асу еселігі	мг/м ³	ШРШ _{ол.} су еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
Лисаков қ.								
Күкірт диоксиді	0,0026	0,00	0,6636	0,13	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3004	6,01	0,4998	1,00	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0850	2,12	0,1994	1,00	0	0	0	0
Озон	0,0267	0,89	0,0719	0,45		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 қ.			
13	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутек.

2025 жылғы шілдедегі Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

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

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы – 1,13 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.

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 диоксиді	0,0015	0,03	0,0230	0,05	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0017		0,0090	1,13	1	22	0	0

Қорытынды:

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



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

Қостанай қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау екі нүктеде жүргізілді (№1- нүкте – Узколинейная көшесі; №2-нүкте – «Қостанай Плаза» СОО 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			
	№ 1		№ 2	
	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,05	0,03	0,05
Азот диоксиді	0	0,009	0	0,009
Күкірт диоксиді	0,16	0,31	0,16	0,31
Азот оксиді	0,02	0,04	0,02	0,04
Көміртегі оксиді	0,64	0,13	0,64	0,13
Күкіртсутек	0,01	1,3	0,01	1,3
Озон	0,01	0,08	0,01	0,08

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 **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

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бір .	Концентрация сы
	Шілде 2024	Шілде 2025			
Тобыл өзені		6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	561,08
			Магний	мг/л	111,82
Әйет өзені		5 класс	Мырыш	мг/л	0,031
Обаған өзені		5 класс	Минерализация	мг/л	1787,7
Тоғызак өзені		5 класс	Мырыш	мг/л	0,0395
			Марганец	мг/л	0,264
Үй өзені		5 класс	Қалқыма заттар	мг/л	41,0
			Мырыш		0,031
			Марганец		0,283
Желкуар өзені		4 класс (ластанған)	Минерализация	мг/л	1332,6
			Мырыш	мг/л	0,018
			Марганец	мг/л	0,188
			Никель	мг/л	0,043
Торғай өзені		4 класс (ластанған)	Магний	мг/л	64,4
			Мырыш	мг/л	0,025
Вдхр. Каратомар		4 класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/л	4,04
			Никель	мг/л	0,059
			Мырыш	мг/л	0,03
			ОБТ ₅	мг/л	3,21

Вдхр. Жоғарғы Тобыл		6 класс (жоғары ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	63,7
Вдхр. Аманкельды		6 класс (жоғары ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	37,4
			Мырыш		0,031
Вдхр. Шортанды		6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	516,2

2025 жылғы шілде айында Желкуар, Торғай өзендерінің және Қаратомар су қоймасының жер үсті суының сапасы 4 классқа, Әйет, Тоғызақ, Обаған, Үй өзендерінің су сапасы – 5 классқа, Тобыл өзенінің және Жоғарғы Тобыл, Аманкелді, Шортанды су қоймаларының су сапасы – 6 классқа жатады.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар ОБТ₅, магний, минералдану, қалқыма зааттар, хлоридтер, марганец, никель, мырыш болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

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

Көлденең қимасы бойынша су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 2-қосымшада келтірілген.

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 0,03-0,23 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 0,9-1,7 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,5 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 22,2%, хлоридтер 15,9%, гидрокарбонаттар 30,7 %, нитраттар 3,2 %, аммоний 2,7 %, натрий 9,6 %, калий 3,3

%, магний 2,7 %, кальций иондары 9,8 % басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 36,2 мг/л, электрөткізгіштігі – 62,9 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,22).

7. Қостанай облысы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі

Қостанай қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 1,11- 31,11 мг/кг, мыс – 0,24-2,78 мг/кг, хром – 0,44 – 0,56 мг/кг, мырыш – 10,1-14,6 мг/кг, кадмий – 0,1-0,2 мг/кг болды.

Варваринка ауылы қайық өткелі ауданында, мектеп аумағында, кентке кіру, сорғы станциясы және "Варваринская" ақ үйінділер ауданында топырақ сынамаларында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,09 – 21,31 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жітіқара ауылы Павлов көшесінің аудандарында (ОМ. №2), Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағы, Жеңіс саябағы, орталық алаң, сондай - ақ Партизанская көшесі ауданында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,10-19,72 мг/кг мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағында хромның концентрациясы 1,12 ШЖШ құрады.

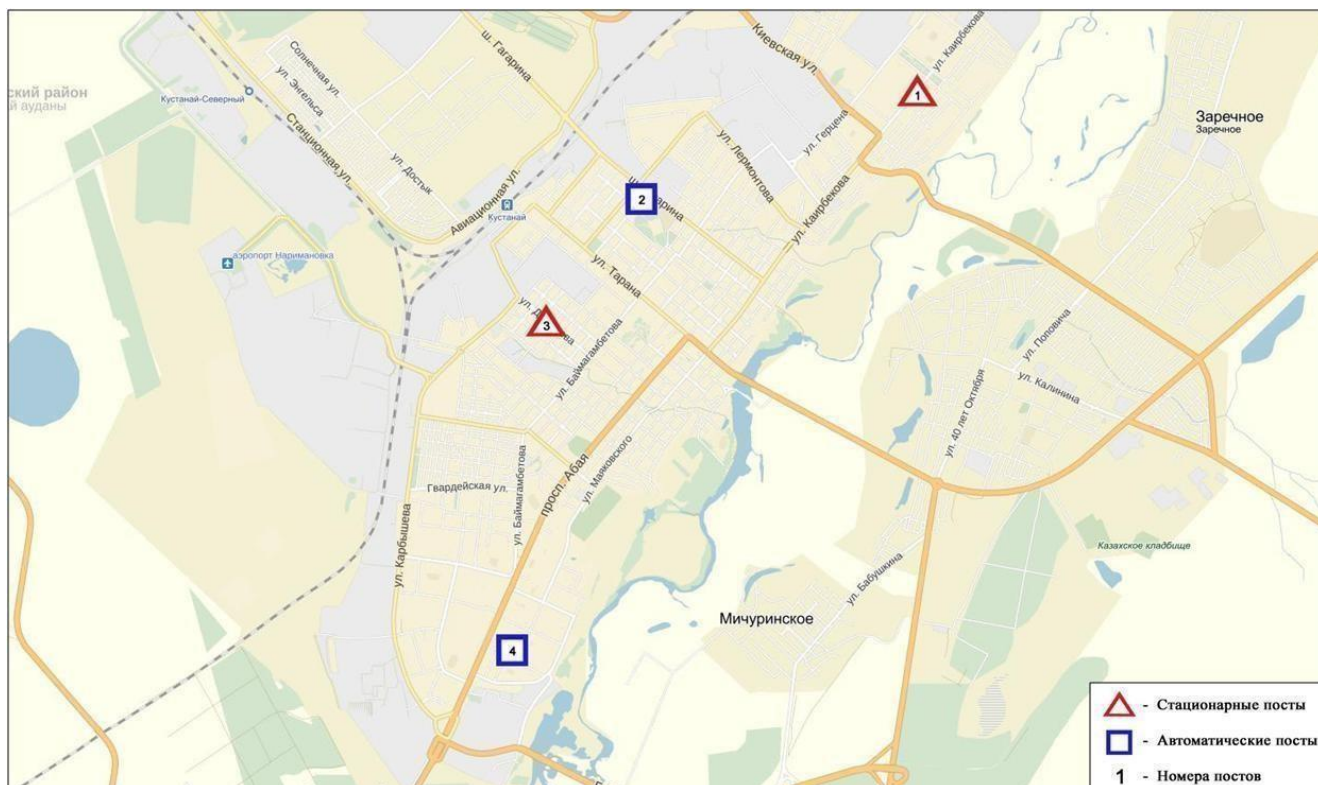
Арқалық қаласында Арқалық аудандық ауруханасының (АРБ), №1 орта мектебінің Мир көшесі ауданында, Есіл қаласындағы автожол ауданында, Горбачев көшесінің бұрышы – 8 наурыз, "Алюминстрой" ақ өнеркәсіп аймағы ауданында (500 м қашықтықта) ауыр металдардың құрамы 0,13 – 19,65 мг/кг шегінде болды.

Есіл қаласындағы автожол ауданның аумағында аумағында хромның концентрациясы 1,09 ШЖШ құрады.

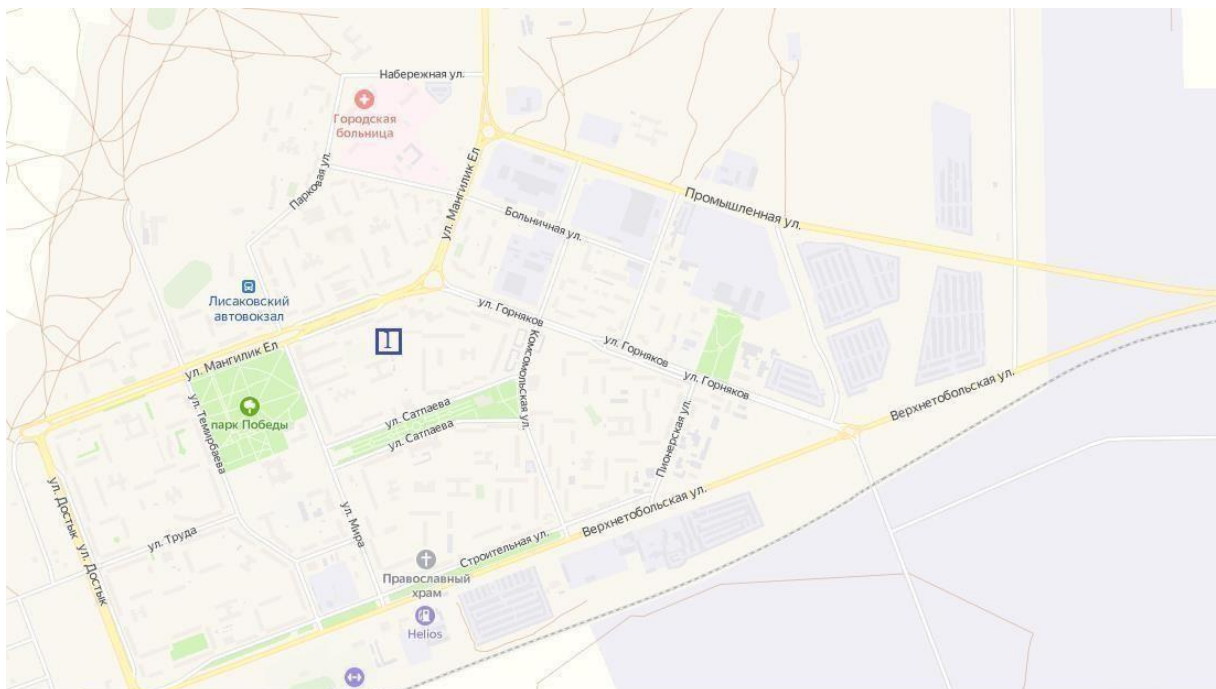
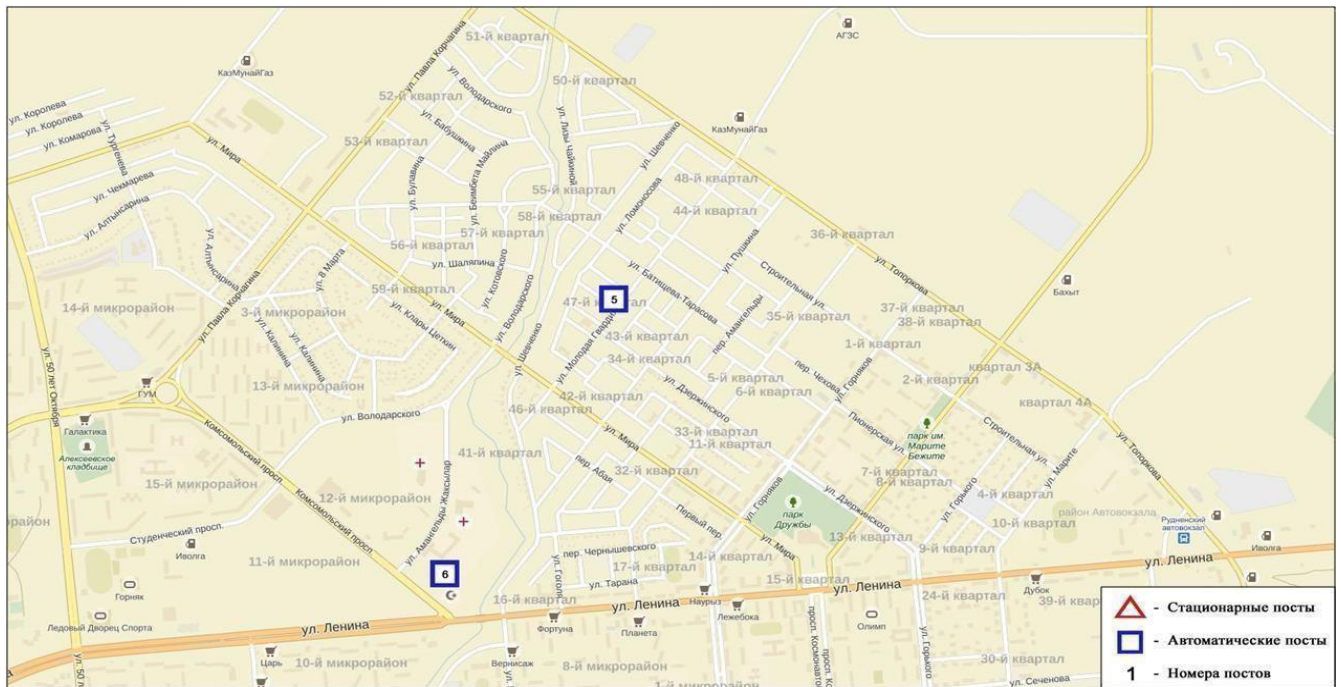
Лисаковск қаласында Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Строительная көшесінің (теміржол вокзалы ауданы-10м), Больничная көшесінің («ДЭП» ЖШС сүт зауытының), Тобольская көшесінің «Мирас» медициналық орталығының аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,10 – 17,32 мг/кг шегінде болды.

№1 ОМ аумағында аумағында хромның концентрациясы 1,43 ШЖШ құрады.

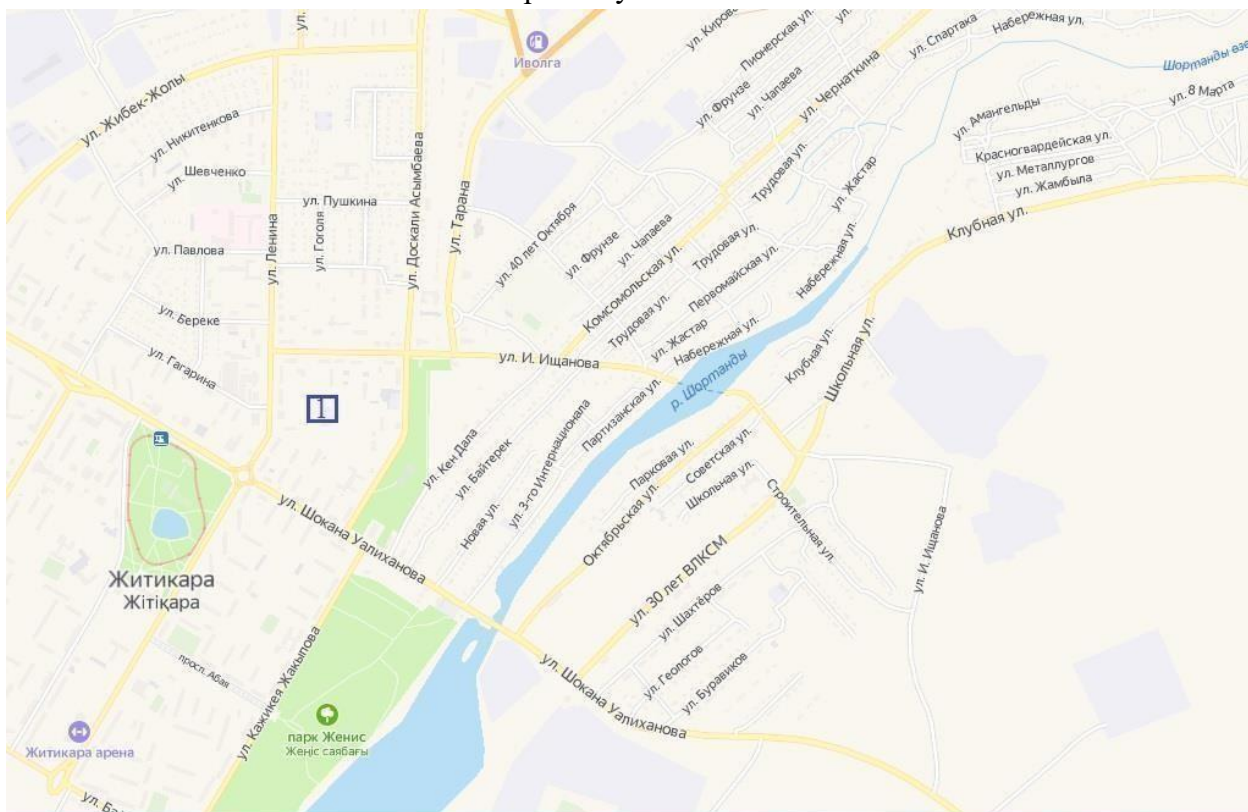
Рудный қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 5,12 – 13,84 мг/кг, мыс – 1,12 – 2,15 мг/кг, хром – 1,65 – 4,65 мг/кг, мырыш – 2,75 – 13,32 мг/кг, кадмий – 0,1 – 0,25 мг/кг болды.



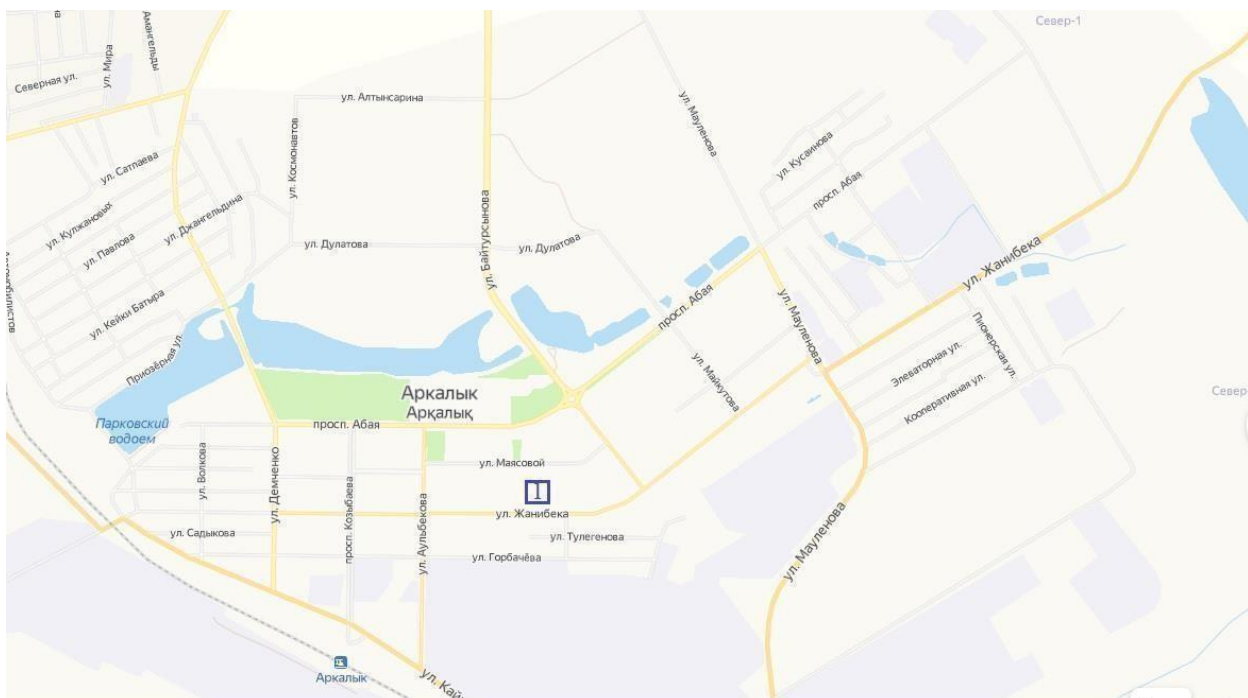
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



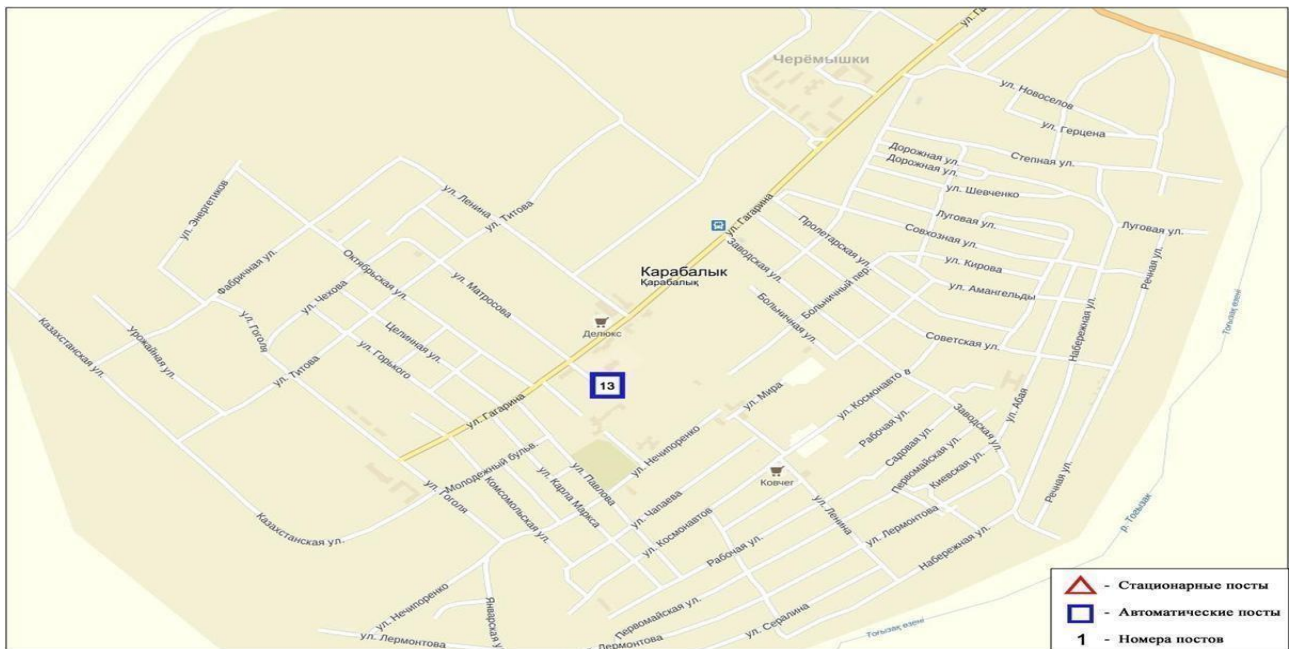
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



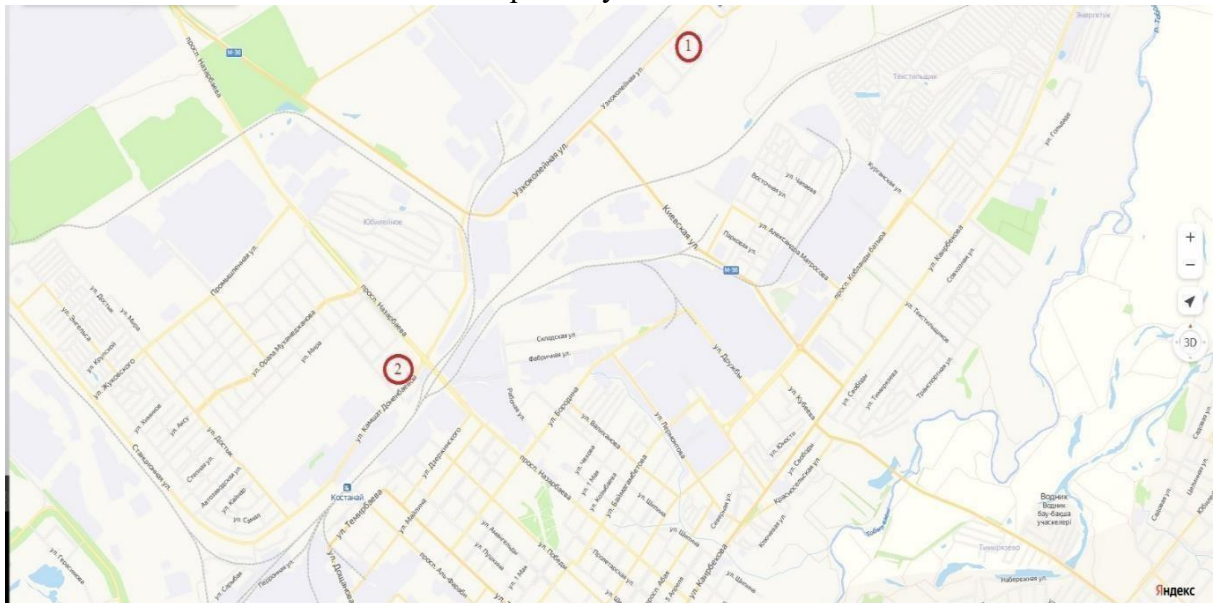
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



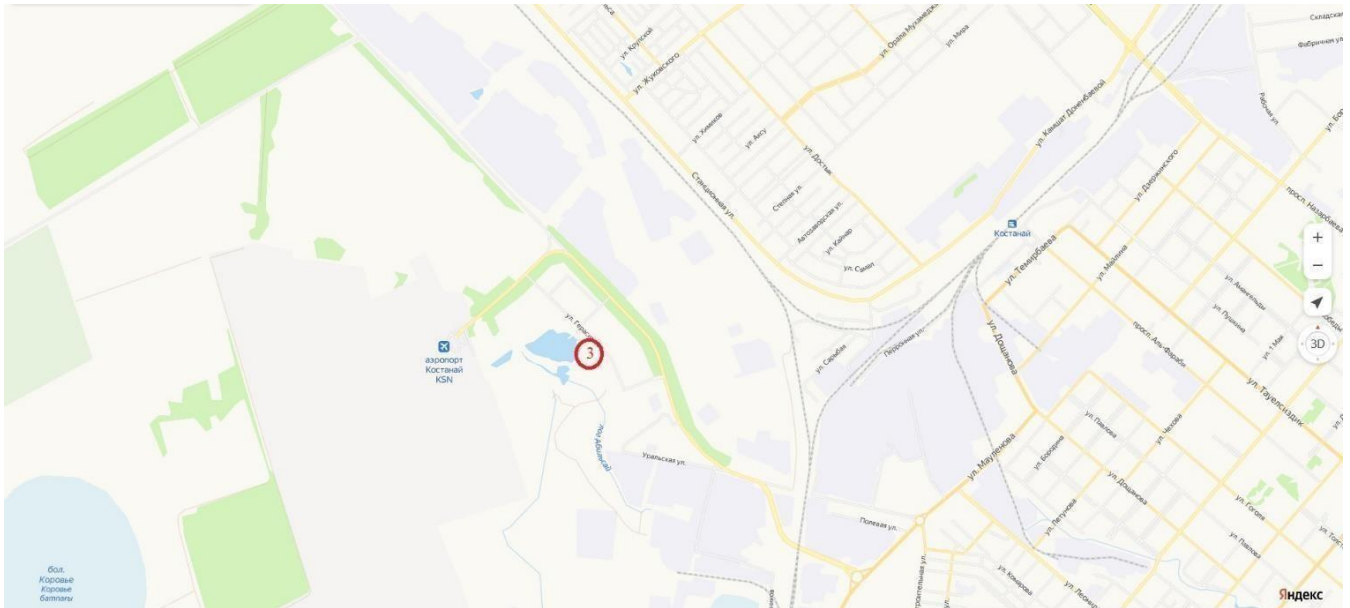
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



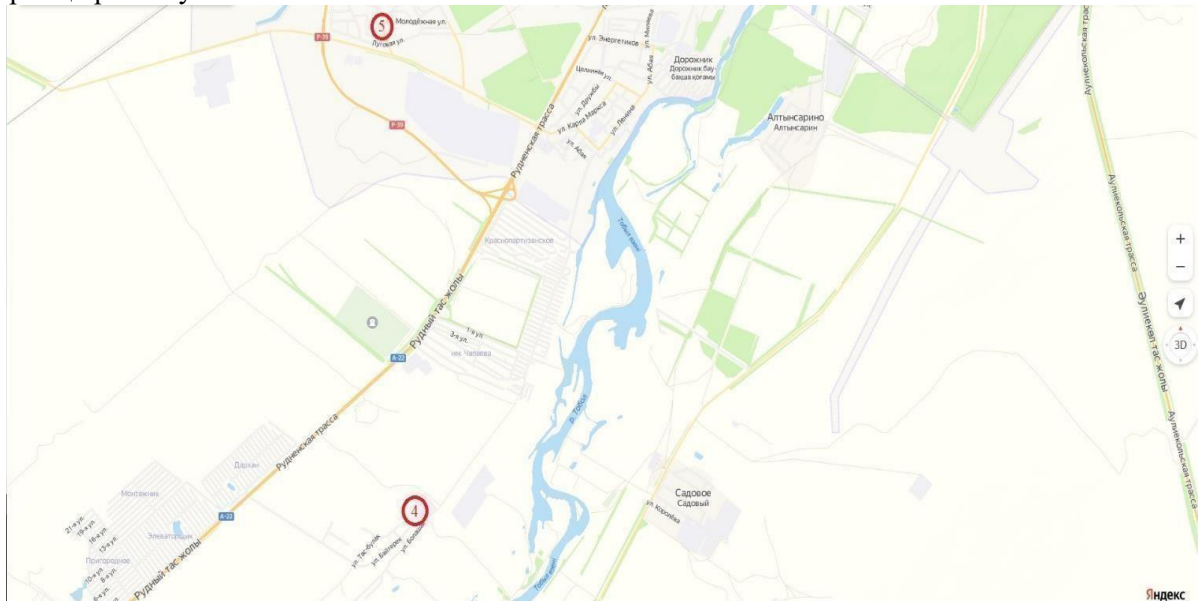
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 21,0-23,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,90-8,24, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 9,32 мг/л, ОБТ ₅ – 1,2-3,07 мг/л, түсі – 4,20-20,6 градус, мөлдірлігі –27-30 см, иісі – барлық тұстамаларында 0 балл	
Аққарға к., селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	6 класс (жоғары ластанған)	Минерализация – 4642,9 мг/л, хлоридтер – 1883,8 мг/л, магний – 322,2 мг/л, кальций – 220,4 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 – 436,7 мг/л. Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қалалық су арнасы басқармасы, төгіндіден 1 км жоғары	4 класс (ластанған)	Қалқыма заттар – 30,0 мг/л, магний – 92,2 мг/л, мырыш – 0,017 мг/л. Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады. Мырыштың және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Қостанай қаласы, қаладан 4 км төмен	4 клас (ластанған)	Мырыш – 0,023 мг/л.
Введенка с., с/б тұстамасында селодан Ш қарай 0,6 км	4 класс (ластанған)	Мырыш – 0,022 мг/л, никель – 0,048 мг/л, марганец – 0,193 мг/л.
Әйет өзені	Судың температурасы 28,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,05, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,16 мг/л, ОБТ ₅ – 2,8 мг/л, түсі –8,8 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	Мырыш – 0,031 мг/л. Мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды
Обаған өзені	Судың температурасы 24,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,88, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,17- 7,88 мг/л, ОБТ ₅ – 3,20-3,34 мг/л, түсі – 12,4 градус, мөлдірлігі – 28,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с., с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	5 класс (жоғары ластанған)	Минерализация – 1787,7 мг/л., Минерализацияның нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тоғызак өзені	Су температурасы 21,6-22,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,20-8,21, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 5,73-6,59 мг/л, ОБТ ₅ – 2,49-2,64 мг/л, түсі – 18,4 градус, мөлдірлігі -28 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы, Тоғызак тұстамасынан СБ қарай 1,5 км	5 класс (ластанған)	Мырыш – 0,039 мг/л, марганец – 0,264 мг/л. Марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	5 класс (ластанған)	Мырыш – 0,04 мг/л.
Үй өзені	Су температурасы 22,2 °С, сутегі көрсеткіші – 8,25 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,02 мг/л, ОБТ ₅ – 4,03 мг/л, түсі – 16,1 градус, мөлдірлігі – 27,0 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селосынан Ш қарай 0,5 км	5 класс (ластанған)	Қалқыма заттар – 41,0 мг/л, мырыш – 0,031 мг/л, марганец – 0,283 мг/л. Марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Мырыштың және қалқыма хаттардың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Желқуар өзені	Су температурасы 20,6 °С, сутегі көрсеткіші – 7,89, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,6 мг/л, ОБТ ₅ – 2,21 мг/л, түсі – 8,7 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	

Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс (жоғары ластанған)	Минерализация – 1332,6 мг/л, марганец – 0,188 мг/л, никель - 0,043 мг/л, мырыш – 0,018 мг/л, магний – 64,4 мг/л. Марганецтің, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады. Минерализацияның, никелдің, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Торғай өзені	Су температурасы – 23,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,63, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,6 мг/л, ОБТ ₅ – 4,04 мг/л, мөлдірлігі – 27 см.	
Торғай к., селоның ішінде	4 класс (ластанған)	Мырыш – 0,025 мг/л, ОБТ ₅ – 4,04 мг/л.
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,32, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,59 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,63 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 28 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	6 класс (ластанған)	Қалқыма заттар – 37,4 мг/л, мырыш – 0,031 мг/л. Қалқыма заттар мен мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,56, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 5,05 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	4 класс (ластанған)	Никель – 0,059 мг/л, мырыш – 0,03 мг/л, ОБТ ₅ – 5,05 мг/л. ОБТ ₅ -тің нақты концентрациясы фондық класстан асады. Никельдің, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	судың температурасы 22,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,18, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,74 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,21 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 29 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	6 класс (ластанған)	Қалқыма заттар – 63,7 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,99 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,17 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,35 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер – 516,2 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	+	+	+	+	-
	Карталарда 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**