

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



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

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	16
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	16
5	Радиациялық жағдай	17
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	18
7	Қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамы	18
8	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	18
9	1 қосымша	20
10	2 қосымша	24
11	3 қосымша	27

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 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 қазандықтың: 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 9 бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1 □ Қалқыма бөлшектер (шаң); РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; РМ-10 қалқыма бөлшектері; Күкірт диоксиді; Көміртегі оксиді; Азот диоксиді; Озон Азот оксиді; Күкіртсутек. 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 мекенжайы	Анықталатын қоспалар
г. Қостанай			
1	сынамаларды қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын үй ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді
3		Досжанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі, № 142 үйдің ауданы	Қалқыма бөлшектер (тозаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, Күкірт диоксиді, Көміртегі оксиді, Азот диоксиді, Азот оксиді, Күкіртсутек, Гамма сәулеленудің 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 жыл бойынша Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісі деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, $АЛІ_5 = 4$ (төмен деңгей). Азот диоксиді бойынша $ЕЖҚ = 3\%$ (жоғары деңгей) анықталды, ал ЛББ №2 бақылау бекетінде (Бородина көшесі, 142 үй маңы) азот диоксиді бойынша $СИ = 5,0$ (жоғары деңгей) болды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,81 ШЖШ о.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 5,00 ШЖШ м.р., азот оксиді – 2,36 ШЖШ м.р., күкіртсутек – 1,00 ШЖШ м.р., көміртегі оксиді – 1,50 ШЖШ м.р., күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ м.р., РМ-2,5 қалқыма бөлшектер – 2,68 ШЖШ м.р., РМ-10 қалқыма бөлшектер – 2,84 ШЖШ м.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (2-кесте).кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қосымша	Орташа шоғыр (Qмес.)		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Qмес.)		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	ШЖ Шо.т.а су еселігі	мг/м³	ШЖШм .б асу еселігі	%	ШЖ Шо.т. асу еселігі	мг/ м³	ШЖ Шм.б асу еселі гі	>10 ПДК
							Втомчисле	
г. Костанай								
Қалқыма бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0117	0,33	0,4285	2,68	0	128	0	0
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,0148	0,25	0,8507	2,84	0	66	0	0
Күкірт диоксиді	0,0340	0,68	0,6500	1,30	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3349	0,11	7,5119	1,50	0	13	9	0
Азот диоксиді	0,0722	1,81	1,0000	5,00	2	709	0	0
Озон	0,0007		0,0080	1,00	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0442	0,74	0,9421	2,36	2	618	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көрініп тұрғандай, соңғы бес жылда ластану деңгейі 2021–2025 жылдары төмен деп бағаланды, ал 2022 жылы жоғары болды. «Ең жоғары қайталанымдылық» көрсеткішінің көпжылдық ұлғаюы негізінен азот диоксиді есебінен байқалды, бұл жылыту маусымының ауаны ластауда елеулі үлес қоспағанын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

Қаңтар айының бірінші онкүндігінде ауа райы жағдайлары негізінен Атлантикалық циклондар сериясының әсерінен қалыптасты. Аномальды жылы ауа райы байқалып, жиі қар жауды, кей жерлерде боран, көктайғақ орын алды. Кейбір күндері антициклон жотасының ықпалымен жауын-шашынсыз ауа райы орнап, тұман және жер бетіне жақын инверсиялық қабат байқалды. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты 13, 26, 27 қаңтар күндері Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілді.

Ақпан айында да ауа райы жағдайлары негізінен Атлантикалық циклондар сериясының әсерінен қалыптасты. Аномальды жылы ауа райы сақталып, жиі қар жауды, кей жерлерде боран, көктайғақ байқалды. Жекелеген күндері антициклон жотасының ықпалымен жауын-шашынсыз ауа райы орнап, тұман және жер бетіне жақын инверсиялық қабат қалыптасты. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты 13, 26, 27 ақпан күндері Қостанай қаласында ауаның ластануы күтілді.

Наурыз айының бірінші және екінші онкүндіктерінде белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы тұрақсыз болып, жауын-шашын жиі түсті. Үшінші онкүндікте кең ауқымды Азиялық антициклонның әсерінен жауын-шашынсыз ауа райы қалыптасты. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты 2 және 26 наурыз түнінде Қостанай қаласында ауаның ластануы күтілді.

Сәуір айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы көбіне тұрақсыз болып, жауын-шашын жиі түсті, желдің екпіні күшейді. Қостанай қаласы бойынша

метеорологиялық жағдайлар атмосферадағы ластаушы заттардың таралуына қолайлы болды.

Мамыр айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы көбіне тұрақсыз болып, жауын-шашын жиі түсті, жел екпінді болды. Үшінші онкүндіктің соңында антициклонның ықпалымен ыстық, аз бұлтты, желі әлсіз ауа райы орнады. 29, 30, 31 мамыр күндері түнгі уақытта Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар атмосферада ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Маусым айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы негізінен тұрақсыз болып, жауын-шашын жиі түсті. Кейбір күндері жауын-шашынсыз, желі әлсіз ауа райы байқалды. 1, 2, 10, 11, 15, 26 маусым түндерінде Қостанай қаласында метеорологиялық жағдайлар ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Шілде айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы көбіне тұрақсыз болып, нөсер жаңбыр жиі жауды. Кейбір күндері әлсіз барикалық өріс жағдайында аз бұлтты, жауын-шашынсыз, желі әлсіз ауа райы қалыптасты. 9, 10, 16, 20, 21, 22 шілде түндерінде Қостанай қаласында метеорологиялық жағдайлар ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Тамыз айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы негізінен тұрақсыз болып, нөсер жаңбыр жиі жауды. Кейбір күндері әлсіз барикалық өрістің әсерінен аз бұлтты, жауын-шашынсыз, желі әлсіз ауа райы орнады. 1, 2, 10, 11, 15, 26 тамыз түндерінде Қостанай қаласында метеорологиялық жағдайлар ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Қыркүйек айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы көбіне тұрақсыз болып, нөсер жаңбыр жиі жауды. Кейбір күндері әлсіз барикалық өрістің әсерінен аз бұлтты, жауын-шашынсыз, желі әлсіз ауа райы орнады. 1, 2, 10, 11, 15, 26 қыркүйек түндерінде Қостанай қаласында метеорологиялық жағдайлар ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Қазан айында белсенді циклондық әрекет байқалды. Ауа райы негізінен тұрақсыз болып, нөсер жаңбыр жиі жауды. Кейбір күндері әлсіз барикалық өрістің әсерінен аз бұлтты, жауын-шашынсыз, желі әлсіз ауа райы орнады. 7, 8, 9, 10, 24, 26, 27, 28, 29 қазан түндерінде Қостанай қаласында метеорологиялық жағдайлар атмосферада ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Қараша айының бірінші жартысында атмосфералық фронттардың өтуіне байланысты ауа райы тұрақсыз болды. Осы кезеңде жиі жаңбыр жауды, кейбір күндері аралас жауын-шашын байқалды. Қараша айының екінші жартысында антициклондық ауа райы басым болды. Айтарлықтай жауын-шашынсыз, тұманды ауа райы қалыптасты. 28 және 30 қараша түндерінде Қостанай қаласында метеорологиялық жағдайлар ластаушы заттардың жиналуына қолайлы болды.

Желтоқсан айында барикалық құрылымдардың жылдам алмасуы тұрақсыз ауа райының қалыптасуына ықпал етті. Жылы және суық ауа массаларының алмасуы жиі қар жауумен қатар жүріп, кей жерлерде боран, көктайғақ, желдің екпіні, тұман байқалды. Айдың басында антициклонның әсерінен аз бұлтты, желі әлсіз ауа райы орнап, инверсиялық жағдай қалыптасты.

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.

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

3- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

2025 жыл бойынша Рудный қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісі деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, $АЛІІ_5 = 1$ (төмен деңгей). Көміртегі оксиді бойынша ЛББ №5 бақылау бекетінде (Жас Гвардия көшесі, 4-ші өткел) ЕЖҚ мәні 1 % (жоғары деңгей) анықталды, ал азот диоксиді бойынша ПНЗ №6 бақылау бекетінде (Комсомольский даңғылы, мешіттің жанында) СИ мәні 2,0 (жоғары деңгей) болды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,57 ШЖШ о.т., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,00 ШЖШ м.р., көміртегі оксиді – 1,50 ШЖШ м.р., азот оксиді – 1,37 ШЖШ м.р., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (4-кесте).

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

4- кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		ЕЖҚ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖҚ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖҚ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖҚ	>5 ШЖҚ	>10 ШЖҚ
							Соның ішінде	
Рудный қ.								

Қалқыма бөлшектер	0,0026	0,04	0,1553	0,52	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0063	0,13	0,0220	0,04	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,6778	0,23	7,4829	1,50	1	257	0	0
Азот диоксиді	0,0629	1,57	0,4001	2,00	0	64	0	0
Күкіртсутек	0,0014		0,0023	0,29	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0089	0,15	0,5478	1,37	0	0	0	0

Қорытынды:

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



Графиктен көрініп тұрғандай, соңғы бес жылда ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды.

2.3 Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

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, 23В құрылысы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2025 жыл бойынша Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, азот диоксиді бойынша ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей) және күкірт диоксиді бойынша СИ=2,5 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 4,09 ШЖШ о.т., азот диоксиді – 1,63 ШЖШ о.т., озон – 1,86 ШЖШ о.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,42 ШЖШ м.р., күкірт диоксиді – 2,45 ШЖШ м.р., озон – 1,07 ШЖШ м.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (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	ШЖҚ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖҚ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖҚ	>5 ШЖҚ	>10 ШЖҚ
							Соныңішінде	
Лисаков қ.								
Көміртегі оксиді	0,0174	0,01	4,1389	0,83	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,2045	4,09	1,2265	2,45	0	43	0	0
Азот диоксиді	0,0651	1,63	0,2833	1,42	6	52	0	0
Озон	0,0558	1,86	0,1712	1,07	0	90	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 жыл бойынша Жітіқара қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 6 % (жоғары деңгей) және көміртегі оксиді бойынша СИ = 3,4 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,26 ШЖШ о.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы – 2,38 ШЖШ м.р., азот диоксиді – 2,77 ШЖШ м.р., көміртегі оксиді – 3,4 ШЖШ м.р. (8-кесте).

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

8- кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)		ЕЖҚ	ШЖҚ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Жітіқара қ.								
Көміртегі оксиді	0,0019	0,00	16,8103	3,4	0,011	3	0	0
Күкірт диоксиді	0,0345	0,69	0,0647	0,13	0,000	0	7	0
Азот диоксиді	0,0903	2,26	0,5546	2,77	6,461	1698	0	0
Озон	0,0241	0,80	0,3800	2,38	0,354	93	11	7

2.5 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Арқалық қ.			

1	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон
---	---------------------------------------	------------------------------	--

2025 жыл бойынша Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша СИ = 3,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,4 ШЖШ о.т., азот диоксиді – 1,69 ШЖШ о.т., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,42 ШЖШ м.р., азот диоксиді – 1,69 ШЖШ м.р., көміртегі оксиді – 1,07 ШЖШ м.р. (10-кесте).

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

10- кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		ЕЖҚ	ШЖШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Соның ішінде	
								Арқалық қ,
Көміртегі оксиді	0,2025	0,07	5,3333	1,07	0,008	2	0	0
Күкірт диоксиді	0,0702	1,40	1,7078	3,42	1,176	309	0	0
Азот диоксиді	0,0675	1,69	0,3387	1,69	0,354	93	0	0
Озон	0,0272	0,91	0,1506	0,94	0,000	0	0	0

2.6 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

11- кесте.

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
---	------------	-----------------	----------------------

Қарабалық к.			
13	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутек.

2025 жыл бойынша Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкіртсутек бойынша ЕЖҚ=8% (көтеріңкі деңгей) және СИ = 2,9 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Басқа ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы – 2,9 ШЖШ м.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (12-кесте).

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

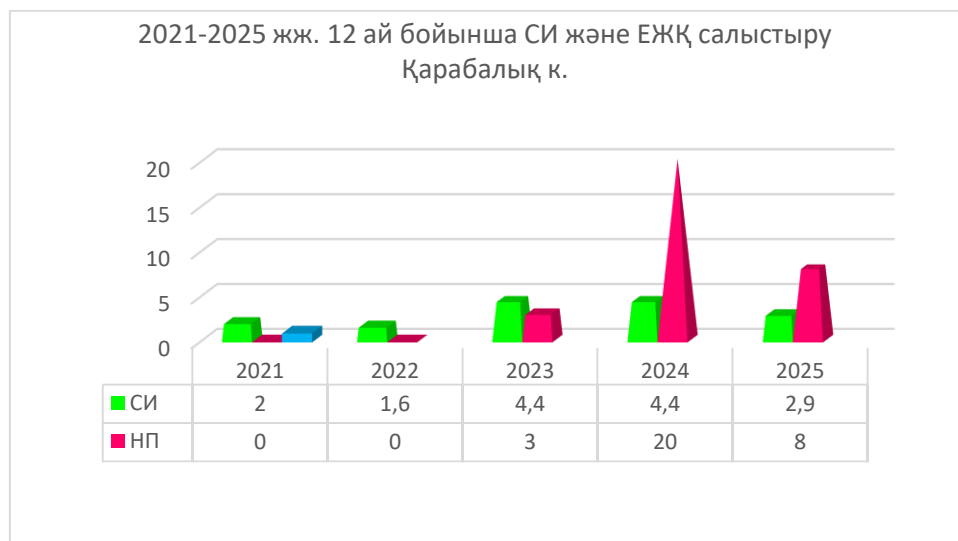
12- кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		ЕЖҚ	ШЖК арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{от.а} су еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.а} су еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Соның ішінде	
Қарабалық а.								
Күкірт диоксиді	0,0299	0,60	0,1188	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0032		0,0234	2,9	8,463	2224	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бес нүктеде жүргізілді (№1-нүкте – Узкоколейный көшесі, №2-нүкте – «Қостанай плаза» ССО ауданы, №3-нүкте – Аэропорт шағын ауданы, №4-нүкте – Қонай шағын ауданы, №5-нүкте – Дружба к., мектеп ауданы). Қалқыма бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациялары өлшенді.

Максималды бір реттік концентрациялар: көміртек оксиді – 2,15 ПДКм.р, №3 нүктеде; күкіртсутек – 19,38 ПДКм.р, озон – 4,20 ПДКм.р, №4 нүктеде; күкіртсутек – 23,73 ПДКм.р, озон – 2,79 ПДКм.р, №5 нүктеде. Қалған ластаушы заттардың концентрациялары рұқсат етілген шектерде болды (13-кесте).

13- кесте

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары
концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері									
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№ 5	
	qm мг/м³	qm/ШЖШ	qm мг/м³	qm/ШЖШ	qm мг/м³	qm/ШЖШ	qm мг/м³	qm/ШЖШ	qm мг/м³	qm/ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,02	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,02	0,03	0,03	0,07
Азот диоксиді	0,00	0,014	0,01	0,028	0,01	0,036	0,01	0,055	0,01	0,036
Күкірт диоксиді	0,09	0,17	0,02	0,03	0,05	0,100	0,01	0,02	0,01	0,02
Азот оксиді	0,01	0,019	0,01	0,019	0,02	0,05	0,01	0,032	0,05	0,123

Көміртегі оксиді	0,85	0,17	0,86	0,17	1,03	0,21	0,48	0,10	0,65	0,13
Күкіртсутек	0,01	0,72	0,00	0,39	0,01	0,82	0,16	19,38	0,19	23,73
Озон	0,01	0,06	0,02	0,11	0,34	2,15	0,67	4,20	0,45	2,79

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жерүсті 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 жерүсті 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.б ір.	Концентрация сы
	12 ай 2024	12 ай 2025			
Тобыл өзені		6 сынып (жоғары ластанған)	Минерализация	мг/л	2304,99
			Хлоридтер	мг/л	779,85
			Магний	мг/л	103,805
Әйет өзені		4 сынып (ластанған)	Мырыш	мг/л	0,019
			Никель	мг/л	0,046
			Қалқыма заттар	мг/л	28,192
Обаған өзені		6 сынып (жоғары ластанған)	Минерализация	мг/л	2225,158
			Хлоридтер	мг/л	538,308
			Магний	мг/л	101,425
Тоғызак өзені		4 сынып (ластанған)	Никель	мг/л	0,048
			Мырыш	мг/л	0,023
Үй өзені		4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	37,833
			Марганец	мг/л	0,108
			Никель	мг/л	0,059
			Мырыш	мг/л	0,022
Желқуар өзені		4 сынып (ластанған)	Минерализация	мг/л	1459,883
			Марганец	мг/л	0,155
			Мырыш	мг/л	0,019

Торғай өзені		4 сынып (ластанған)	Никель	мг/л	0,073
			Магний	мг/л	61,367
			Мырыш	мг/л	0,021
			Минерализация	мг/л	1334,83
			Никель	мг/л	0,045
Вдхр. Каратомар		4 сынып (ластанған)	ОБТ ₅	мг/л	3,252
			Қалқыма заттар	мг/л	42,85
			ОБТ ₅	мг/л	3,627
			Никель	мг/л	0,045
			Мырыш	мг/л	0,023
Вдхр. Жоғарғы Тобыл		5 сынып (өте ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	42,967
Вдхр. Аманкельды		5 сынып (өте ластанған)	Қалқыма заттар	мг/л	40,1
Вдхр. Шортанды		6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/л	405,617

2025 жылғы 12 айда Әйет, Торғай, Тоғызак, Желқуар, Үй өзендерінің және Каратомар су қоймасының жерүсті суының сапасы 4 сыныпқа, Аманкелді, Жоғарғы Тобыл су қоймаларының су сапасы 5 сыныпқа, Обаған, Тобыл өзендерінің және Шортанды су қоймасының су сапасы – 6 сыныпқа жатады.

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылғы 12 айда Қостанай облысының аумағында 28 ЖЛ жағдайлары тіркелді: Тобыл өзенінде – 20 ЖЛ жағдайы, Обаған өзенінде – 4 ЖЛ жағдайы, Желқуар өзенінде – 4 ЖЛ жағдайы. ЖЛ жағдайлары магний, кальций, хлоридтер, сульфаттар, минерализация, жалпы темір, марганец, аммоний-ионы, никель көрсеткіштері бойынша тіркелді.

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

5. Радиациялық жағдай

Жергілікті аумақта гамма сәулелену деңгейін бақылау күнделікті 6 метеорологиялық станцияда жүргізілді: Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменде, Сарыкөл, сондай-ақ Қостанай қаласында 4 автоматты бақылау постында (ПНЗ №2, ПНЗ №4) және Рудный қаласында (ПНЗ №5, ПНЗ №6).

Аймақтың елді мекендері бойынша атмосфераның жер беті қабатындағы гамма сәулеленудің орташа мәндері 0,00–0,40 мкЗв/сағ аралығында болды. Орташа алғанда аймақ бойынша радиациялық гамма-фон 0,10 мкЗв/сағ құрап, рұқсат етілген шектер ішінде болды.

Қостанай облысы аумағында атмосфераның жер беті қабатындағы радиоактивті ластануды бақылау 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүргізіліп, ауа үлгілері горизонтальды планшеттер арқылы алынды. Станцияда бес тәуліктік үлгілер алынды.

Аймақ бойынша атмосфераның жер беті қабатында радиоактивті түзілімдердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,2–2,9 Бк/м² аралығында өзгерді. Орташа мәні 1,8 Бк/м² болып, рұқсат етілген шектен аспады.

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 19,2 %, хлоридтер 13,9%, гидрокарбонаттар 34,5%, нитраттар 3,6 %, аммоний 3,5 %, натрий 8,2 %, калий 3,1%, магний 3,3 %, кальций иондары 10,6 % басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 100 мг/л, электрөткізгіштігі – 167,2 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (17).

7. Қостанай облысының аумағындағы қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамы

Қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамын бақылау Қостанай, Тобыл, Арқалық метеостанцияларының қар өлшеуіш маршруттарында байқаулар жүргізу кезінде қар өзектерінің сынамаларын іріктеуден тұрды. Қар сынамаларында сульфаттар 3,63-дан 6,26 мг/м³-ге дейін, хлоридтер 1,96 –дан 3,79 мг/м³-ге дейін, гидрокарбонаттар 3,54-тен 12,38 мг/м³-ге дейін, нитраттар 0,31-дан 2,18 мг/м³-ге дейін, аммоний 0,30-ден 1,14 мг/м³-ге дейін, натрий 1,49-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 басым болды.

Жалпы минералдану мөлшері 18,63-ден 32,11 мг/м³-ге дейін, электр өткізгіштігі 33,5-ден 51,3 мкСм/см-ге дейін болды.

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

8.2025 жыл бойынша Қостанай облысының ауыр металдарымен топырақтың ластану жағдайы

Қостанай қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ үлгілерінде мыстың мөлшері 0,28-2,09 мг/кг, қорғасын – 8,92-24,50 мг/кг, хром – 0,45-0,59 мг/кг, мырыш – 10,43-14,63 мг/кг, кадмий – 0,11-0,51 мг/кг болды.

Торт фабрикасы ауданында қорғасын концентрациясы 0,77 ПДК, мыстың концентрациясы – 0,70 ПДК құрады.

Қостанай темір-бетон зауыты, Камвольно-сукон комбинаты, «Жеңіс» саябағы және №3 мектеп аумағында барлық анықталған қоспалардың мөлшері рұқсат етілген шектеулер ішінде болды.

Варваринка поселкесінде, қайық өткелі, мектеп аумағы, поселке кіреберіс, насос станциясы және АО «Варваринская» қалдық алаңы ауданында алынған топырақ үлгілерінде кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациялары 0,19-18,40 мг/кг аралығында болып, рұқсат етілген шектен аспады.

Жітіқара поселкесінде Павлова көшесі (№2 орта мектеп), «Жеңіс» саябағы, орталық сквер, Джембул атындағы мәдениет және демалыс паркі, Партизан көшесі ауданында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациялары 0,10-14,71 мг/кг аралығында болды. Джембул атындағы мәдениет және демалыс паркінде хром концентрациясы 0,75 ПДК құрады.

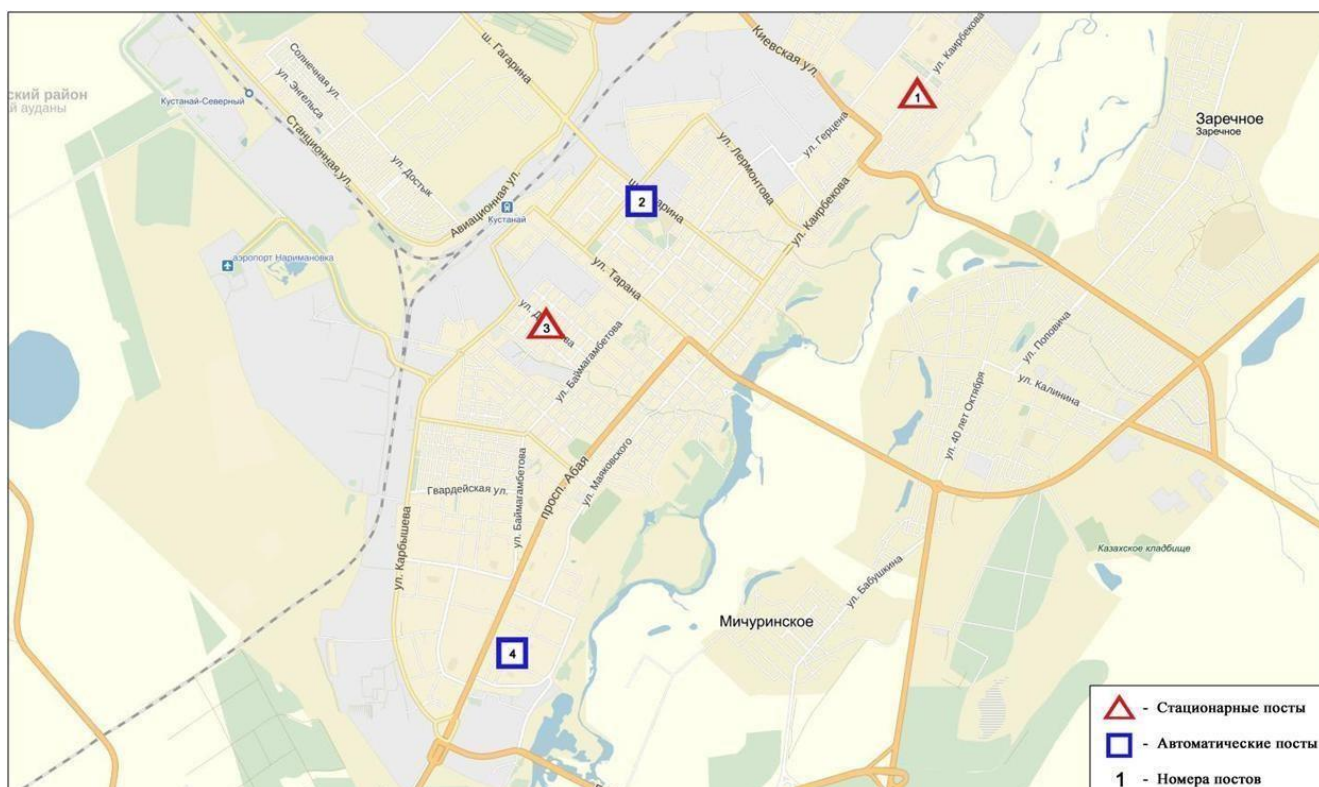
Арқалық қаласында Есіл қаласына бұрылыс автожолы, Горбачев – 8 наурыз көшелер қиылысы, Арқалық аудандық аурухана (АРБ) аумағы, №1 орта мектеп, АО «Алюминстрой» өндірістік аймағы (500 м қашықтықта) топырақ үлгілерінде ауыр металдар концентрациясы 0,13-17,30 мг/кг аралығында болып, рұқсат етілген шектен аспады.

Есіл қаласына бұрылыс автожолы ауданында қорғасын концентрациясы 0,44 ПДК, Горбачев – 8 наурыз көшелер қиылысында хром концентрациясы 0,61 ПДК құрады.

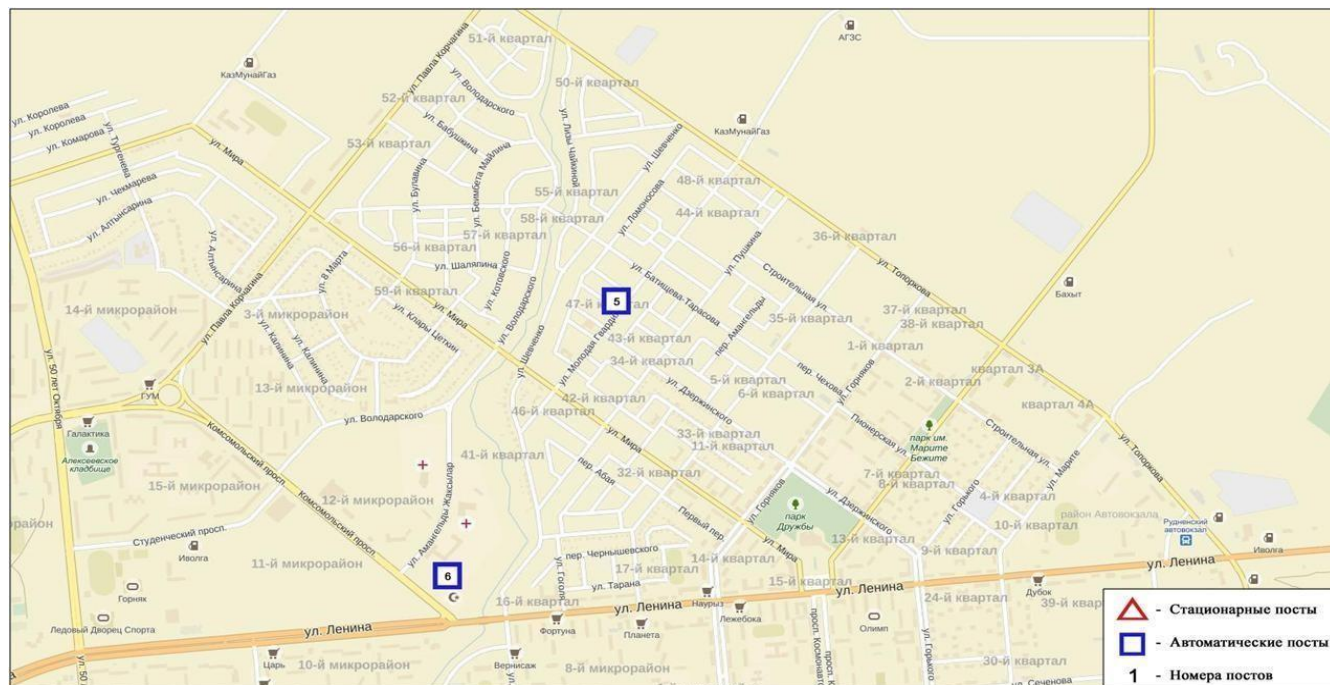
Лисаковск қаласында Больничная көшесі (ТОО «ДЭП» сүт зауыты), Строительная көшесі (теміржол вокзалы ауданы – 10 м), «Жеңіс» саябағы, №1 мектеп, Тобольская көшесі (Мед орталық «Мирас» аумағы) ауданында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациялары 0,10-19,85 мг/кг аралығында болды. Больничная көшесі (ТОО «ДЭП») ауданында хром концентрациясы 0,72 ПДК, Строительная көшесі ауданында хром концентрациясы 0,35 ПДК құрады.

Рудный қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ үлгілерінде қорғасын – 4,44-19,16 мг/кг, мыс – 1,04-1,95 мг/кг, хром – 1,22-3,52 мг/кг, мырыш – 4,32-12,95 мг/кг, кадмий – 0,15-0,57 мг/кг болды. Анықталған қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген шектер ішінде болды.

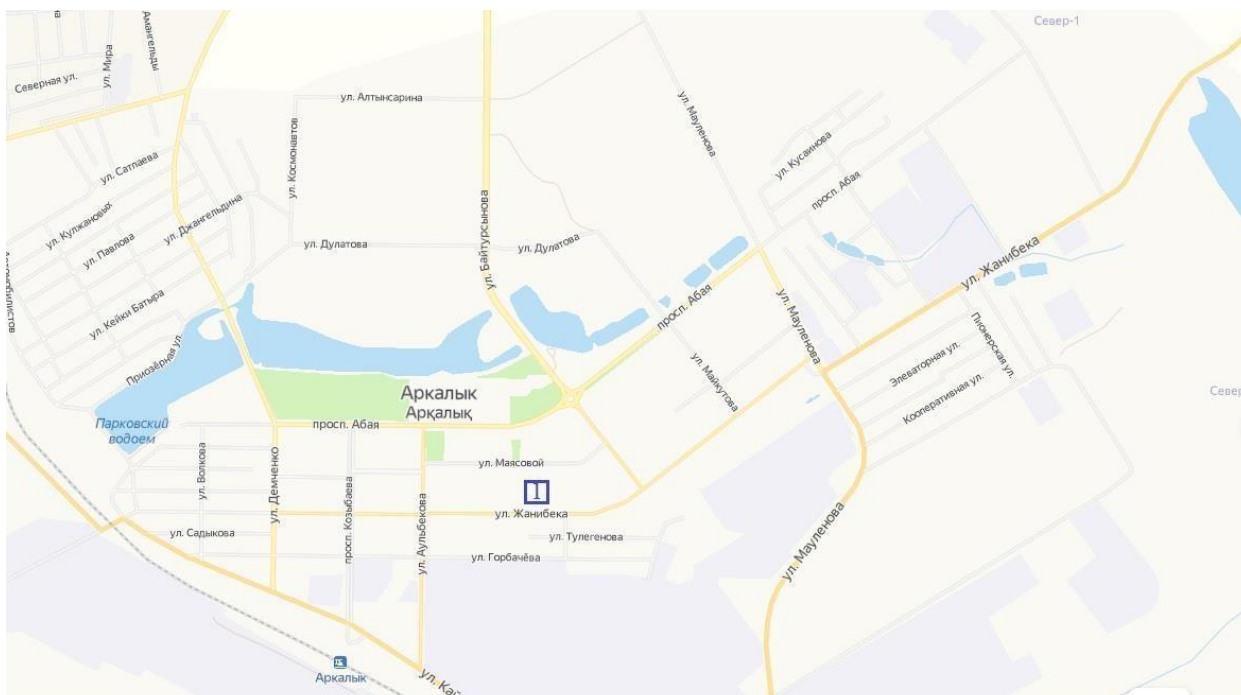
Маяковский, Узынкөл, Федоровка және Аулиеколь агрометеорологиялық посттарының фенологиялық учаскелерінде кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациялары 0,10-12,80 мг/кг аралығында болып, рұқсат етілген шектен аспады.



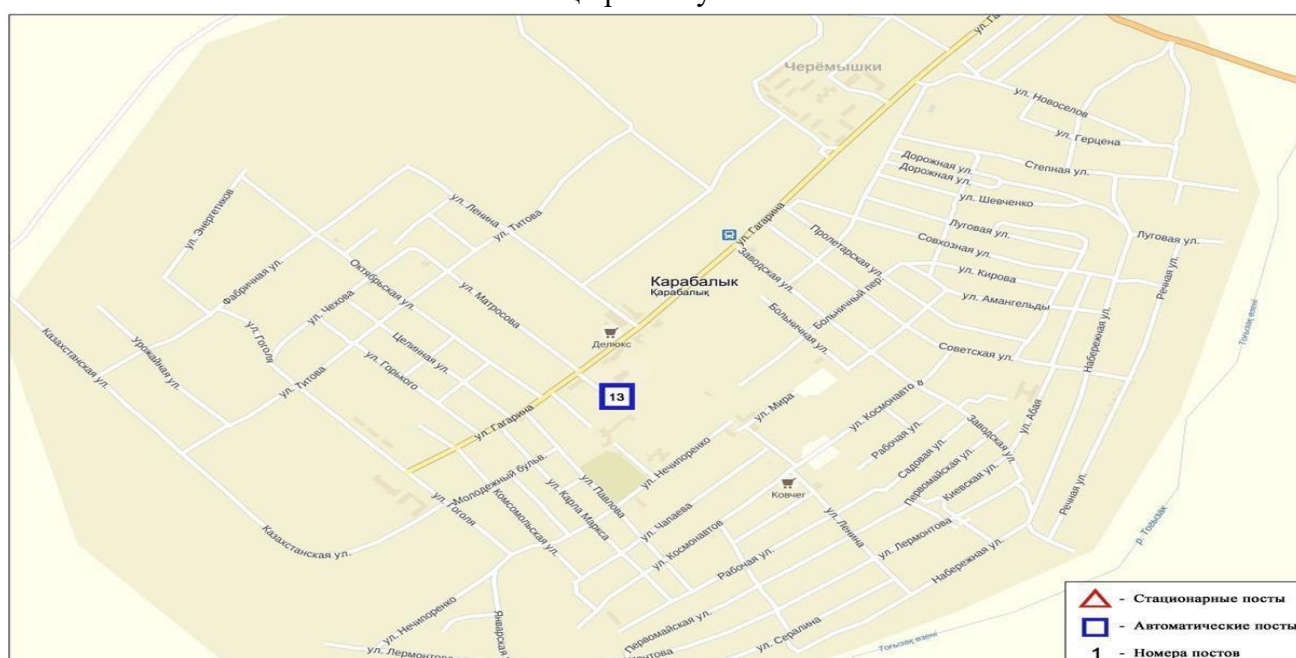
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



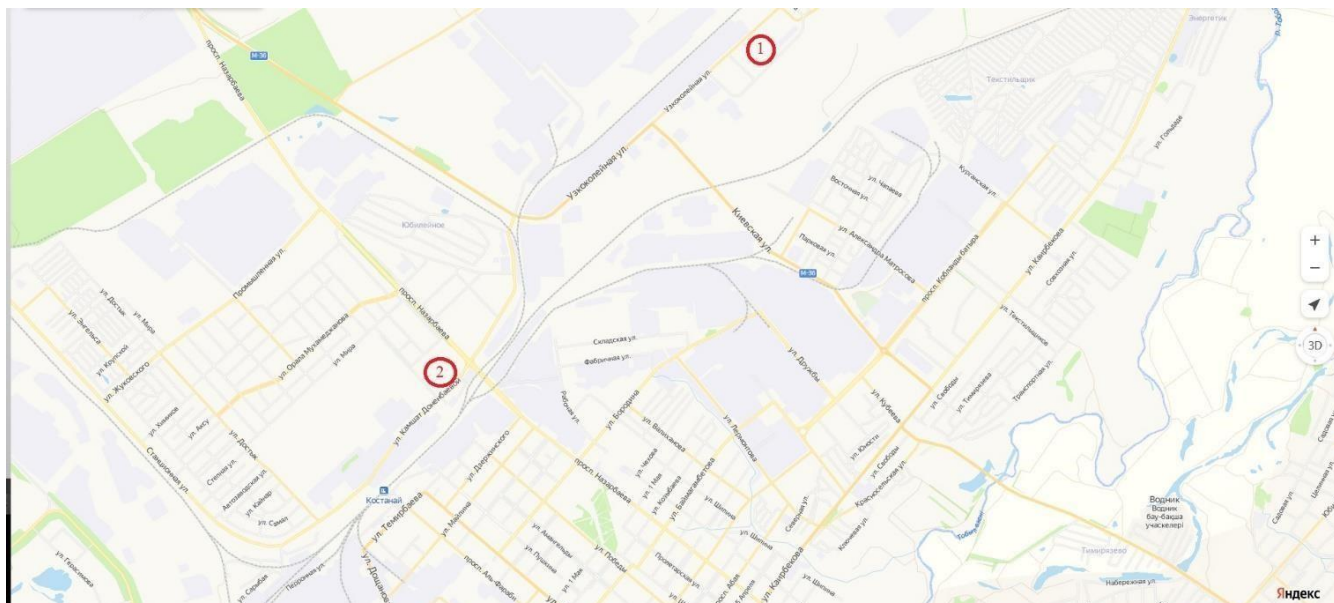
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



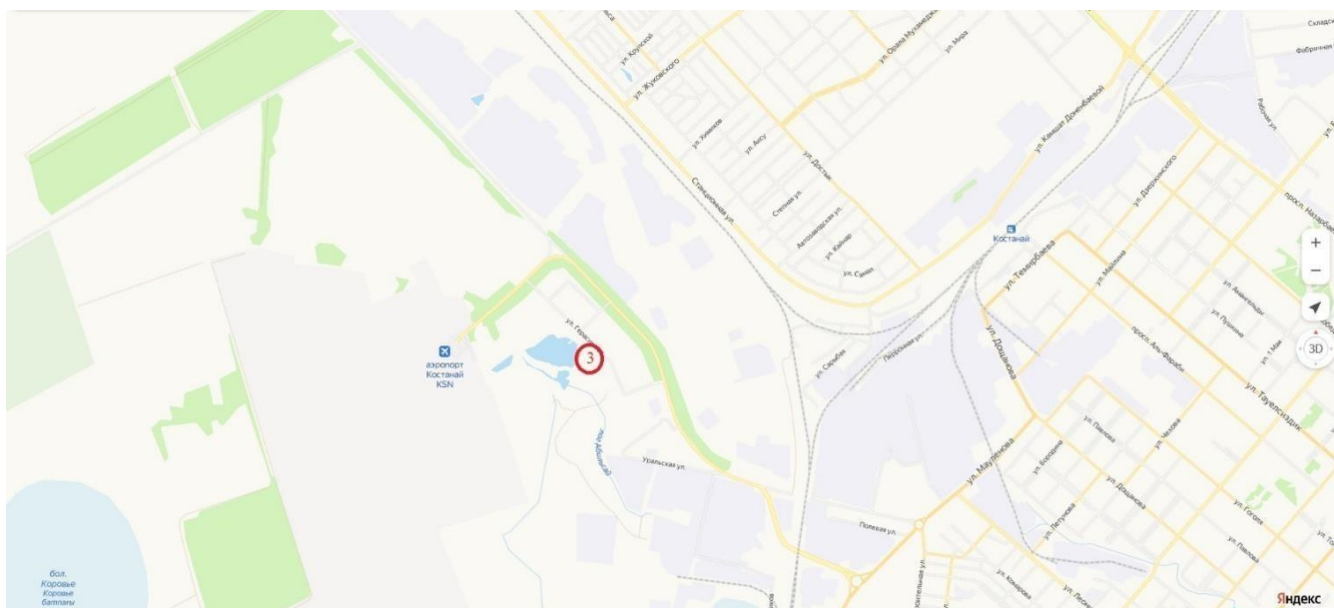
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



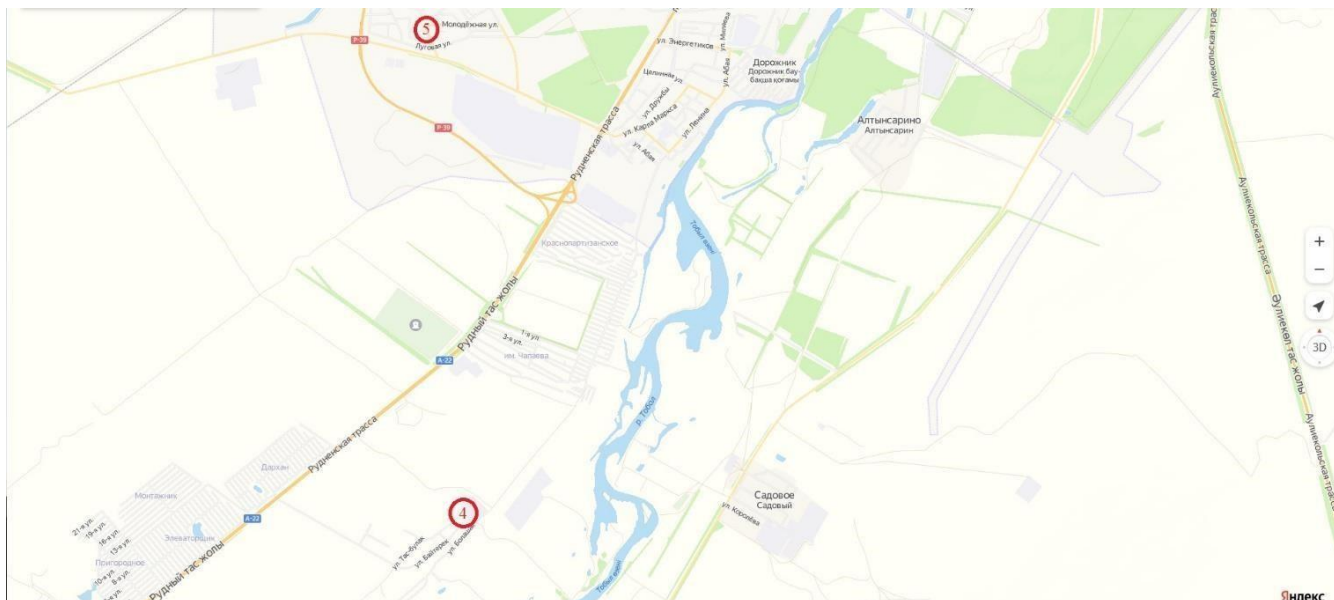
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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

2-қосымша

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	Судың температурасы 0,0-25,0 °С, сутегі көрсеткіші 6,47-8,24, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 4,01-11,4 мг/л, ОБТ ₅ – 0,2-5,04 мг/л, түсі – 2,8-44,0 градус, мөлдірлігі – 22,0-30,0 см, иісі – барлық тұстамаларында 0-1 балл	
Аққарға к., селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	6 сынып (жоғары ластанған)	Минерализация – 6840,1 мг/л, хлоридтер – 2901,025 мг/л, магний – 317,183 мг/л, кальций – 334,008 мг/л, құрғақ қалдық – 4900,39 мг/л. Минерализацияның кальцийдің, хлоридтердің, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Гришенка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер – 409,65 мг/л. Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қалалық су арнасы басқармасы, төгіндіден 1 км жоғары	5 сынып (өте ластанған)	Қалқыма заттар – 33,367 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қаладан 4 км төмен	4 сынып (ластанған)	Мырыш – 0,022 мг/л, никель – 0,043 мг/л.
Введенка с., с/б тұстамасында селодан Ш қарай 0,6 км	4 сынып (ластанған)	Мырыш – 0,02 мг/л, никель – 0,055 мг/л.
Әйет өзені	Судың температурасы 0,1-28,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,36-8,05, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,13-9,77 мг/л, ОБТ ₅ – 0,7-5,59 мг/л, түсі – 1,2-22,4 градус, мөлдірлігі – 28,0-30,0 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар – 28,192 мг/л, никель – 0,046 мг/л, мырыш – 0,019 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық

		класстан асады. Никель мен мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Обаған өзені	Судың температурасы 0-24,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,37-8,01, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,3-12,18 мг/л, ОБТ ₅ – 1,65-4,03 мг/л, түсі – 12,8-93,8 градус, мөлдірлігі – 22,0-29,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с., с/б тұстамасында селодан ІІІ қарай 4 км	6 сынып (<i>жоғары ластанған</i>)	Минерализаци – 2225,158 мг/л, хлоридтер – 538,308 мг/л, магний – 101,425 мг/л. Минерализацияның, магнийдің және хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тоғызак өзені	Судың температурасы 0,2-23,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,55-8,41, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 5,59-12,86 мг/л, ОБТ ₅ – 1,32-4,98 мг/л, түсі – 8,1-48,8 градус, мөлдірлігі – 22,0-30,0 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы, Тоғызак тұстамасынан СБ қарай 1,5 км	4 сынып (<i>ластанған</i>)	Мырыш – 0,023 мг/л, никель – 0,047 мг/л. Никельдің және магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СІІІ қарай 1,1 км	4 сынып (<i>ластанған</i>)	Мырыш – 0,023 мг/л, никель – 0,049 мг/л.
Үй өзені	Судың температурасы 0,1-22,6 °С, сутегі көрсеткіші – 7,54-8,33 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,16-12,3 мг/л, ОБТ ₅ – 1,63-4,97 мг/л, түсі – 6,2-28,8 градус, мөлдірлігі – 25,0-28,0 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селосынан ІІІ қарай 0,5 км	4 сынып (<i>ластанған</i>)	Қалқыма заттар – 37,833 мг/л, марганец – 0,108 мг/л, никель – 0,059 мг/л, мырыш – 0,022 мг/л. Қалқыма заттардың, марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Никель мен мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Желқуар өзені	Судың температурасы – 0,1-22,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,43-8,35, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,68-11,63 мг/л, ОБТ ₅ – 0,44-2,99 мг/л, түсі – 1,6-11,01 градус, мөлдірлігі – 25,0-30,0 см, иісі – 0-2 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОІІІ қарай 0,5 км	4 сынып (<i>ластанған</i>)	Мырыш – 0,019 мг/л, магний – 61,367 мг/л, никель – 0,073 мг/л, марганец – 0,154 мг/л, минерализация – 1459,883 мг/л. Марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Мырыштың, минерализацияның, магнийдың және никельдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Торғай өзені	Судың температурасы – 0,1-23,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,44-8,25, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,87-13,09 мг/л, ОБТ ₅ – 1,32-4,88 мг/л, мөлдірлігі – 25,0-30,0 см.	
Торғай к., селоның ішінде	4 сынып (<i>ластанған</i>)	Мырыш – 0,021 мг/л, никель – 0,045 мг/л, минерализация – 1334,83 мг/л, ОБТ ₅ – 3,252 мг/л.
Амангелді су қоймасы	Судың температурасы 10,2-25,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,11-8,73, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,3-11,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,99-5,02 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27,0-30,0 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Қостанай	5 сынып (<i>өте ластанған</i>)	Қалқыма заттар – 40,1 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Каратомар су қоймасы	Судың температурасы 10,0-23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,15-8,72, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,69-10,26 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,49-5,05 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27,0-30,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	4 сынып (<i>ластанған</i>)	Қалқыма заттар – 42,85 мг/л, мырыш – 0,023 мг/л, никель – 0,045 мг/л, ОБТ ₅ – 3,627 мг/л. Қалқыма заттардың және ОБТ ₅ нақты концентрациясы фондық

		класстан асады. Мырыштың және никельдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	Судың температурасы 12,0-22,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,01-8,42, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,62-10,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,82-4,15 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 26,0-30,0 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	5 сынып (<i>өте ластанған</i>)	Қалқыма заттар – 42,967 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Шортанды су қоймасы	Судың температурасы 8,4-24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,72-8,24, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,16-8,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,66-4,18 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27,0-30,0 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	6 сынып (<i>жоғары ластанған</i>)	Хлоридтер – 405,617 мг/л.

3-қосымша

Анықтамалық бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	ШЖШ 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
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 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
Күкіртеутек	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

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	4 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-

Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, салқындату үдерісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына орташа 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕНЖАЙЫ:

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