

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

жыл 2 тоқсан



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.
Филиал РГП «Казгидромет» по
Костанайской области.

	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	13
5	Радиациялық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	14
8	1 қосымша	15
9	2 қосымша	20
10	3 қосымша	22

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 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 өлшенген бөлшектер; 3) РМ10 өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон; 9) күкірт сутегі.

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	Өлшенген бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, оксид және диоксиді азоты
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	РМ10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкіртті сутек, гама 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) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2023 жылдың 2 тоқсанында Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, көміртегі оксиді бойынша СИ мәндері 2,9 (жоғары деңгей) және №2 ПМЗ ауданындағы озон бойынша НП = 15% (жоғары деңгей) (Бородин к-сі № 142 үй ауданы).

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,16 ПДКс.с., озон-2,96 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-2,90 ШЖКМ.р, азот диоксиді-1,80 ШЖКМ.р, озон-1,80 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

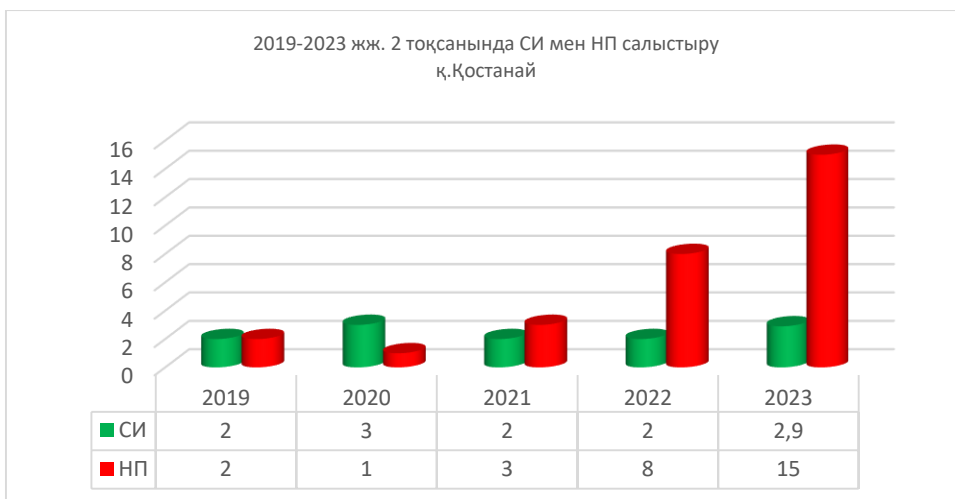
2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Өлшенген заттар	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0001	0,004	0,0191	0,12	0	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0045	0,07	0,0191	0,1	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0254	0,51	0,1819	0,4	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,2884	0,1	14,6892	2,9	0	42	0	0
Азот диоксиді	0,0464	1,16	0,3626	1,8	0	13	0	0
Озон	0,0887	2,96	0,2885	1,8	15	1001	0	0
Күкіртсутегі	0,0006		0,0020	0,3	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0142	0,24	0,1439	0,4	0	3	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылдың тоқсанында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 2 тоқсанда ластану деңгейі 2019-2023 жылдары жоғары.

«Ең көп қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2.5 өлшенген бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына аз үлес қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

Сәуір айында біздің аймақтағы ауа-райы жағдайлары негізінен антициклонның перифериясымен, екінші онкүндікте атмосфералық фронттардың әсерінен қалыптасты. Ауа-райы тұрақты болды, орташа жел 9-14 м/с болды.

Мамыр айында біздің өңірдегі ауа-райы жағдайлары екінші онжылдықта атмосфералық фронттардың әсерінен антициклон сілемдерін қалыптастырды.

Маусымның бірінші онкүндігінде антициклон сілемінің әсерінен әдеттен тыс ыстық және негізінен құрғақ ауа райы байқалды. Екінші және үшінші онкүндіктерде оңтүстік циклонның шығуы және Солтүстік Атлантикалық циклонның әсері тұрақсыз ауа-райының қалыптасуына ықпал етті. Атмосфералық фронттардың өтуі жаңбырмен, найзағаймен және екпінді желмен бірге жүрді.

2.1 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) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі

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

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі	PM10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

2023 жылдың 2 тоқсаны Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №5 ПМЗ бекеті ауданында (Жас гвардия көшелерінің бұрышы 4-ші тұйық көше) көміртегі оксиді бойынша СИ 5,9 (жоғары деңгей) және НІІ = 7% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-5,90 Шркм.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

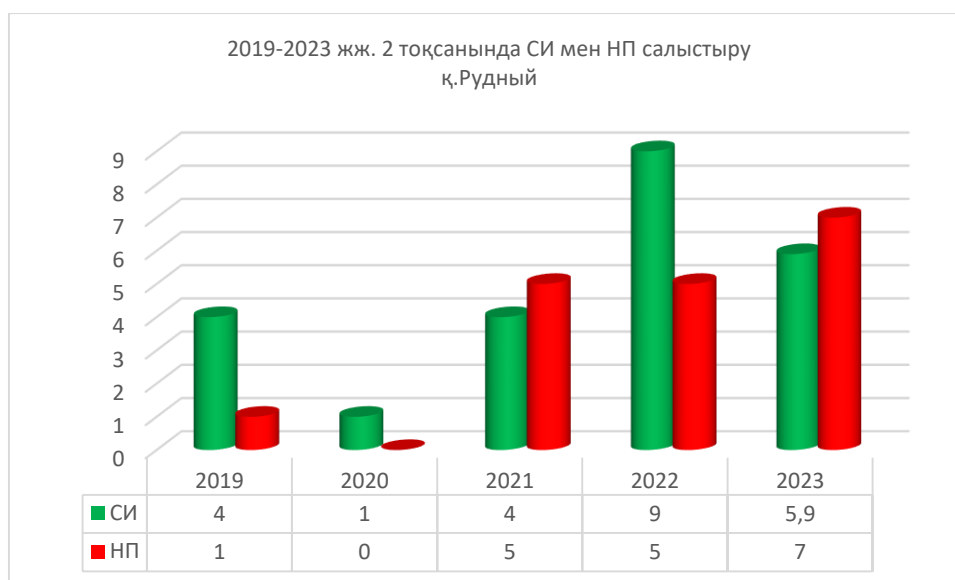
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НІІ %	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Рудный қ.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,00	0,000	0,01	0,0	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,21	0,03	0,1	0,0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,47	0,158	29,54	5,9	3,5	458	2	0
Азот диоксиді	0,03	0,74	0,16	0,8	0,0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,01	0,9	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,04	0,13	0,3	0,0	0	0	0

Қорытындылар: Соңғы (2019-2023жж.) жылдарында 2 тоқсанында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2020 жылы төмен, 2019 және 2021 жылдары жоғары, 2022 және 2023 жылдары жоғары деп бағаланды.

Орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің артуы көміртегі оксиді бойынша байқалды.

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

2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында 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 байқау посттарының орналасқан жерлері және әрбір постта айқындалатын көрсеткіштердің тізбесі туралы ақпарат ұсынылады.

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 құрылыс	PM-2,5 өлшенген бөлшектері; PM10 өлшенген бөлшектері; азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; озон

2023 жылдың 2 тоқсанында Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 2,3 (жоғары деңгей) және НІІ = 38% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-4,0 ШРК.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы 2,32 Шркм құрайды.р., озон-1,53 ШЖКМ.р., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭАЖ) жағдайлары табылған жоқ.

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НІІ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Лисаков қ.								
Күкірт диоксиді	0,0012	0,02	0,2769	0,55	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,8968	0,30	3,4341	0,69	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1601	4,00	0,4635	2,32	38,328	2512	0	0
Озон	0,0014	0,05	0,2453	1,53	0,046	3	0	0

2.3 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,

2023 жылдың 2 тоқсанында Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, озон бойынша СИ 4,9 (жоғары деңгей) және азот диоксиді бойынша НІІ = 8% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 3,53 ПДКс.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-2,88 ШЖКМ.р., азот диоксиді-2,12 ШЖКМ.р., озон-2,12 ШЖКМ.р., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

8-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП %	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жігіқара қ.								
Күкірт диоксиді	0,0172	0,34	2,3929	4,79	1,022	67	0	0
Көміртегі оксиді	0,2061	0,07	4,8646	0,97	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1411	3,53	0,4244	2,12	8,026	526	0	0
Озон	0,0146	0,49	0,7901	4,94	2,502	164	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;. 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

2023 жылдың 2 тоқсанында Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, НП мәні азот диоксиді бойынша 4% (жоғары деңгей) және озон бойынша си =8,1 (жоғары деңгей) мәнімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,51 ПДКс.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-1,00 ШЖКМ.р., көміртегі оксиді-2,81 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,47 ШЖКМ.р, озон-1,47 ШЖКМ.р.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
Күкірт диоксиді	0,0012	0,02	0,4993	1,00	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,1254	0,04	14,0498	2,81	0,031	2	0	0
Азот диоксиді	0,1389	3,47	0,2935	1,47	5,577	245	0	0
Озон	0,0024	0,08	1,3009	8,13	0,023	1	1	0

2.5 Қарабалық ауылының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

2023 жылдың 2 тоқсанында Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, НП мәні 1% - ға тең (төмен деңгей) және СИ мәні =2,6 (жоғары деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталады.

Ластанушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (3-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ. Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

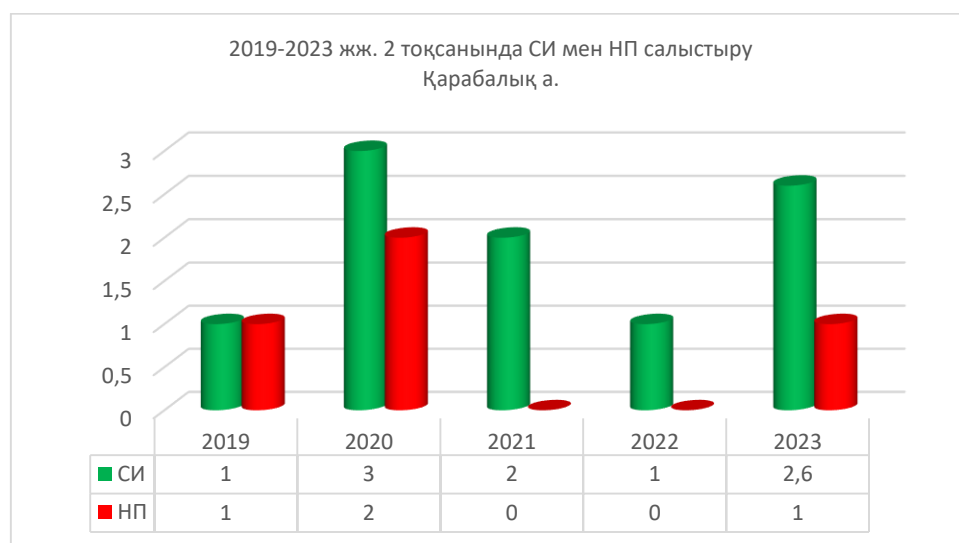
12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қарабалық к.								
Күкірт диоксиді	0,0122	0,24	0,0806	0,2	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3114	0,1	1,2682	0,3	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0015		0,0208	2,6	0,580	38	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 2 тоқсанда ластану деңгейі 2019 және 2022 жылдары төмен болды, 2020, 2021 және 2022 жылдары жоғары.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Қостанай қ., Узкоколейная к-сі, №2 нүкте – «Kostanay Plaza» СОО ауданы №3 – нүкте Аэропорт шағынауданы, №4- нүкте Қонай шағын ауданы, №5 нүкте Дружба мектеп ауданы).

1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Қостанай қ., Узкоколейная к-сі, №2 нүкте – «Kostanay Plaza» СОО ауданы).

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

Азот оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-2,43 ШЖКМ.р-1-нүкте және 2,42-2-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды

Мамыр айында Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бір нүктеде жүргізілді (№4 нүкте – Қонай кенті; №5 нүкте – Достық кенті).

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

Азот оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-4,75 ШЖКМ.р - 4 нүкте және 8,45– 5 нүкте, күкірт диоксиді - 6,22 Шркм.р - 4-нүкте және 2,68-5-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды

Маусым айында Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бір нүктеде жүргізілді (№3 нүкте-Әуежай шағын ауданы).

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

Азот оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-7,30 ШЖКМ.р, күкірт диоксиді-3,56 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

Кесте 13

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері									
	№ 1		№ 2		№3		№ 4		№ 5	
	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3
Тоқтатылған бөлшектер (шаң)	0,89	1,78	0,18	0,36	0,04	0,07	0,04	0,08	0,07	
Азот диоксиді	0,02	0,08	0,03	0,16	0,01	0,05	0,10	0,50	0,04	
Күкірт диоксиді	0,38	0,75	0,38	0,76	1,78	3,56	3,11	6,22	1,34	
Көміртек оксиді	2,67	0,53	3,28	0,66	1,73	0,35	0,00	0,00	3,12	
Азот оксиді	0,97	2,43	0,97	2,42	2,92	7,30	1,90	4,75	3,38	
Күкіртсутегі	0,004	0,51	0,01	0,89	0,004	0,54	0,01	0,96	0,01	
Озон	0,01	0,06	0,01	0,05	0,01	0,06	0,01	0,05	0,01	

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында ((Тобыл, Ает, Тоғызақ, үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Амангелді, Қаратомар және жоғарғы то су қоймалары) жүргізілді.

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

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

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

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

14-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының классы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2022 ж. 2 квартал	2023 ж. 2 квартал			
Тобыл өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	37,517
Әйет өзені	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,2
Обаған өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм ³	109,833
			Хлориды	мг/дм ³	556,567
Тогызак өзені	5 класс**	5 класс**	Өлшенген заттар	мг/дм ³	35,317
Уй өзені	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	38,667
			Өлшенген заттар	мг/дм ³	37,267
Желкуар өзені	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,733
Торғай өзені	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,0
Қаратомар суқаймасы	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	39,25
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	40,4
Амангелді су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	50,4
Шортанды су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	2 класс	Никель	мг/дм ³	0,054
			ХПК	мг/дм ³	23,6

Су объектінің атауы	Су сапасының классы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
өз.Тобыл	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм3	301,4
			Минерализация	мг/дм3	5700,7
			Кальций	мг/дм3	277,9
			Хлориды	мг/дм3	2470,4
өз.Әйет	5класс***	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм3	41,2
өз Обаған	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Кальций	мг/дм3	219,8
			Магний	мг/дм3	170,5
			Минералдану	мг/дм3	5554,3
			Сульфаттар	мг/дм3	1671,1
өз.Тоғызак	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм3	50,0
өз. Уй	нормаланбайды (>5класс)	5 класс**	Магний	мг/дм3	46,1
өз.Желкуар	нормаланбайды (>5класс)	5класс**	Никель	мг/дм3	0,133
өз.Торғай	4 класс	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,115
Қаратомар суқаймасы	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм3	47,3
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм3	38,8
Амангелді су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм3	37,9
Шортанды су қоймасы	2 класс	нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтар	мг/дм3	427,1

** - 5 класс су «ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, Тобыл, Обаған, Тоғызак өзендеріндегі және Амангелді, Жоғарғы Тобыл, Қаратомар су қоймаларындағы жер үсті суларының сапа класы 2022 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда өзендердің сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Үй өзенінің жер үсті суларының сапа класы 3-сыныптан бастап 4 - сыныпқа өтті-нашарлады.

Айет өзенінің су сапасы класы, Желқуар 5-сыныптан жоғары 4-сыныпқа, Торғай өзені 5-сыныптан 4-сыныпқа, Шортанды су қоймасы 5-сыныптан жоғары 2 - сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, тоқтатылған заттар, КҚК, никель болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

Жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары

2023 жылдың 2 тоқсанында Қостанай облысының аумағында мынадай ЖҚ жағдайлары анықталды: Тобыл өзені - 8 ЖҚ жағдайы, Обаған өзені - 3 ЖҚ жағдайы, Уй өзені – 1 ЖҚ жағдайы, Тоғызақ – 1 ЖҚ жағдайы, Айет – 1 ЖҚ жағдайы. ВЗ жағдайлары магний, хлоридтер, СРС, жалпы темір, минералдану және никель бойынша тіркелді.

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың 4 Автоматты бекетінде (№2 ПМЗ; №4 ПМЗ), Рудныйда (№5 ПМЗ; № 4 ПМЗ) жүзеге асырылдыб)

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер бетіндегі қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,01-0,19 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв / сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы жүзеге асырылды (сурет. 9.6). Станцияда бес тәуліктік сынама алынды.

Облыс аумағында атмосфераның беткі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,4 – 2,1 Бк/м² шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк / м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 25,6%, хлоридтер 10,7%, гидрокарбонаттар 33,4%, нитраттар 2,9 %, аммоний 2,4 %, натрий 6,8 %, калий 3,4%, магний 2,7%, кальций иондары 12,0% басым болды.

Жалпы минералдану мөлшері 28,3 мг/л, электр өткізгіштігі – 48,02 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (5,94).

7. 2022 жылдың көктемгі кезеңінде Қостанай облысының ауыр металдарымен топырақтың ластану жағдайы

Қостанай қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 3,10 - 42,3 мг/кг, мыс – 0,52 - 4,2 мг/кг, хром – 0,4 - 0,9 мг/кг, мырыш – 10,0 - 14,2 мг/кг, кадмий – 0,17 - 0,32 мг/кг болды.

Кондитерлік фабрика ауданында қорғасын концентрациясы 1,32 ШРК, мыс - 1,40 ШРК құрады.

Қостанай темірбетон зауытының, Камвол-мата комбинатының, "Победа" паркі ауданының және № 3 мектептің аумағында барлық анықталатын қоспалардың құрамы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Варваринка ауылында қайық өткелі ауданында, мектеп аумағында, кентке кіру, сорғы станциясы және "Варваринская" ақ үйінділер ауданында топырақ сынамаларында Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,24 - 20,0 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жітіқара ауылында Павлов көшесінің аудандарында (ОМ. №2), мәдениет және демалыс саябағының аумағы. Жамбыл, Жеңіс саябағы, Орталық алаң, сондай - ақ Партизанская көшесі ауданында Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,24-19,3 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Арқалық қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын құрамы рұқсат етілген шектерде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

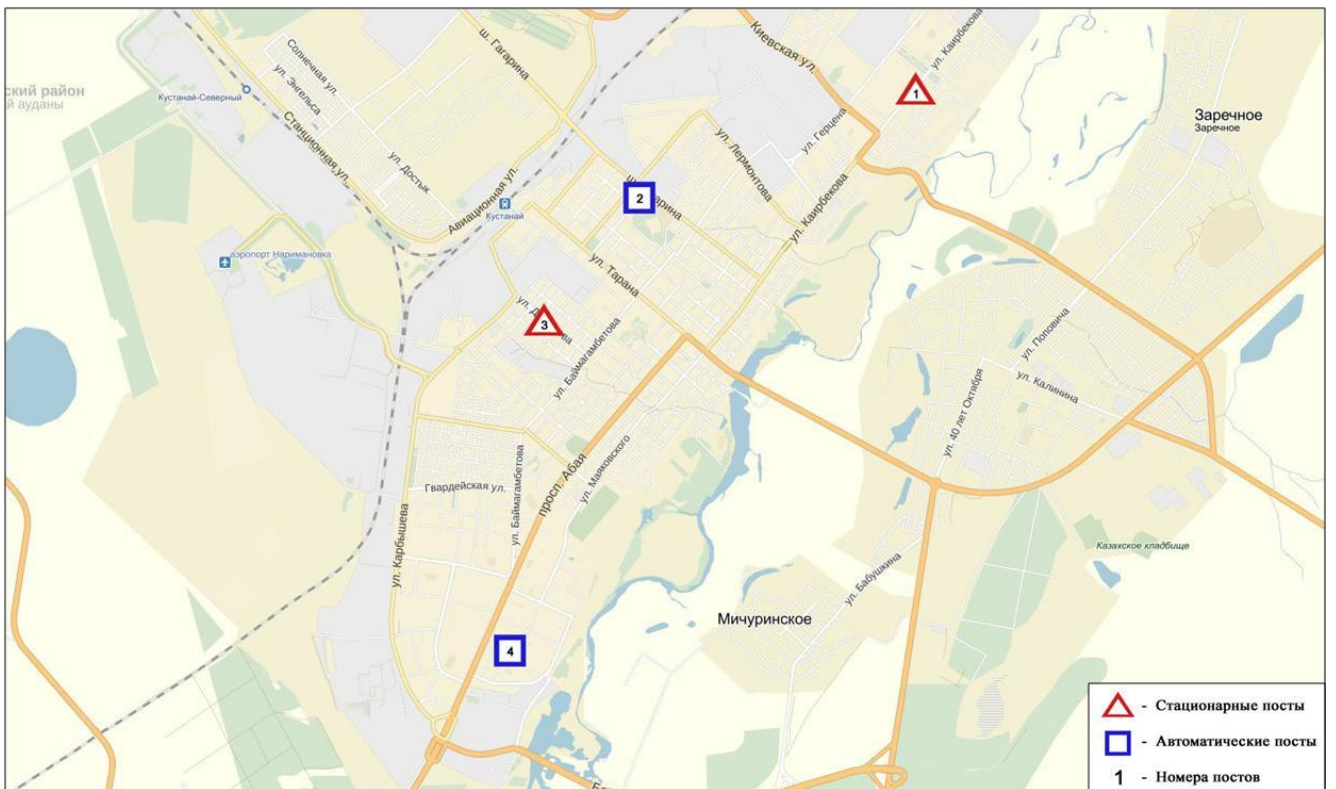
Арқалық аудандық ауруханасының (ААА), №1 орта мектебінің Мир көшесі ауданында, Есіл қаласындағы автожол ауданында, Горбачев көшесінің бұрышы – 8 наурыз, "Алюминстрой" ақ өнеркәсіп аймағы ауданында (500 м қашықтықта) ауыр металдардың құрамы 0,24 - 28,3 мг/кг шегінде болды.

Лисаков қаласында Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Строительная көшесінің (теміржол вокзалы ауданы-10м) аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,20 – 19,3 мг/кг шегінде болды. анықталған қоспалар шегінде болды рұқсат етілген нормалар.

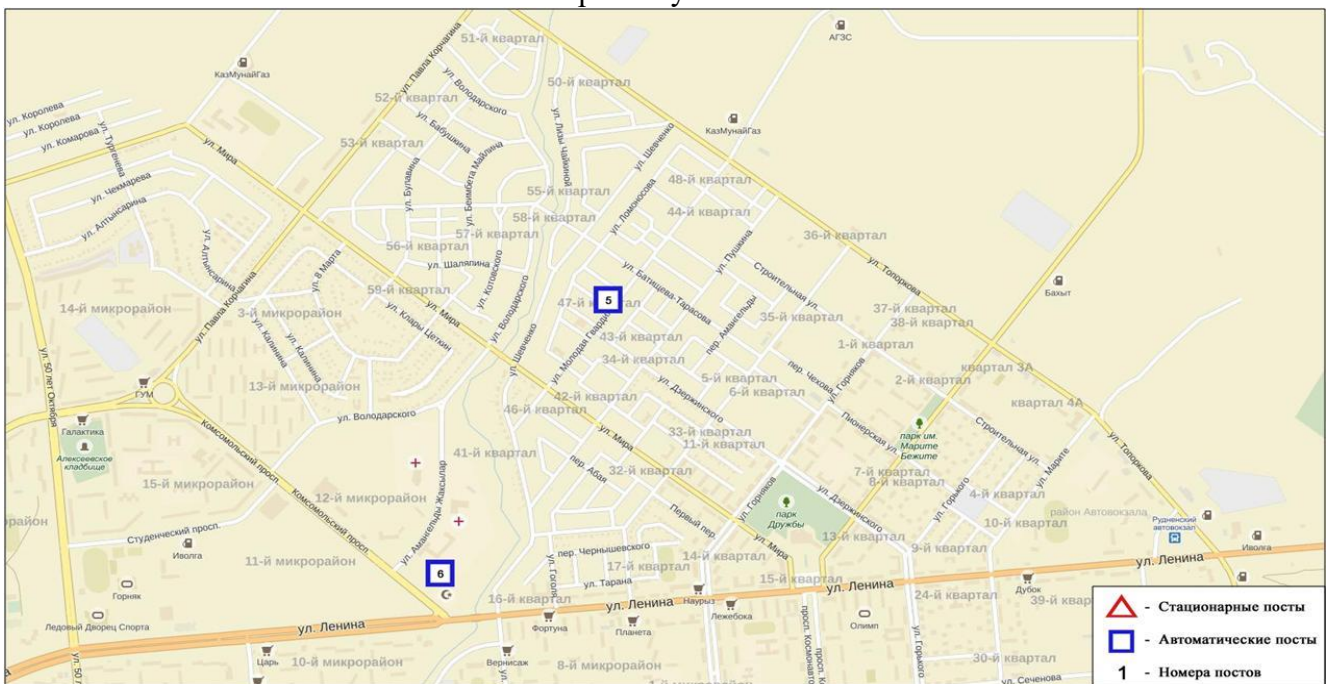
Рудный қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 9,0 – 21,2 мг/кг, мыс – 21,0 - 2,2 мг/кг, хром – 1,98 -2,1 мг/кг, мырыш – 6,6 – 14,7 мг/кг, кадмий – 0,24 - 0,32 мг/кг болды.

Топорков/Лиза Чайкина көшелерінің қиылысы ауданда ("KEGOS" АҚ, Рудный автотранс, "Жилстрой, Рудный Молзавод" ЖШС) мыс концентрациясы 1,2 ШРК құрады, қалған анықталатын қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

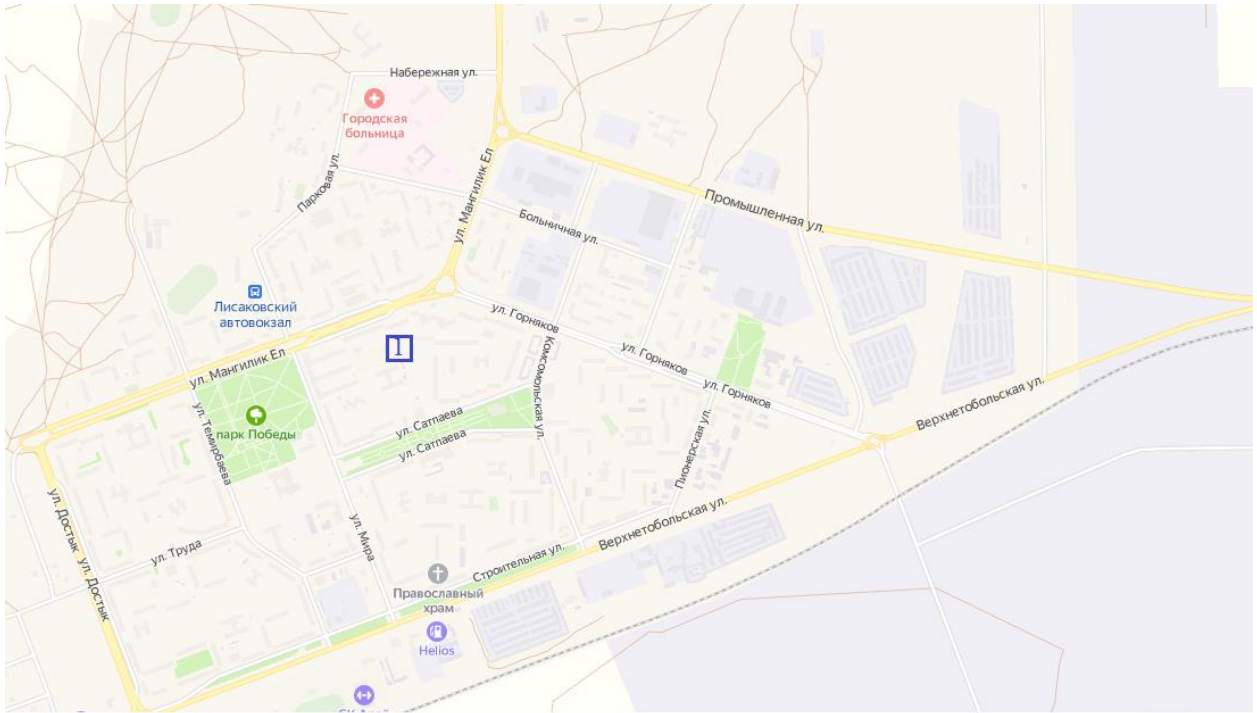
Маяковский, Ұзынкөл, Федоровка және Әуликөл агрометеорологиялық бекеттерінің фенологиялық учаскелерінде Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0.1 - 8,10 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормалар.



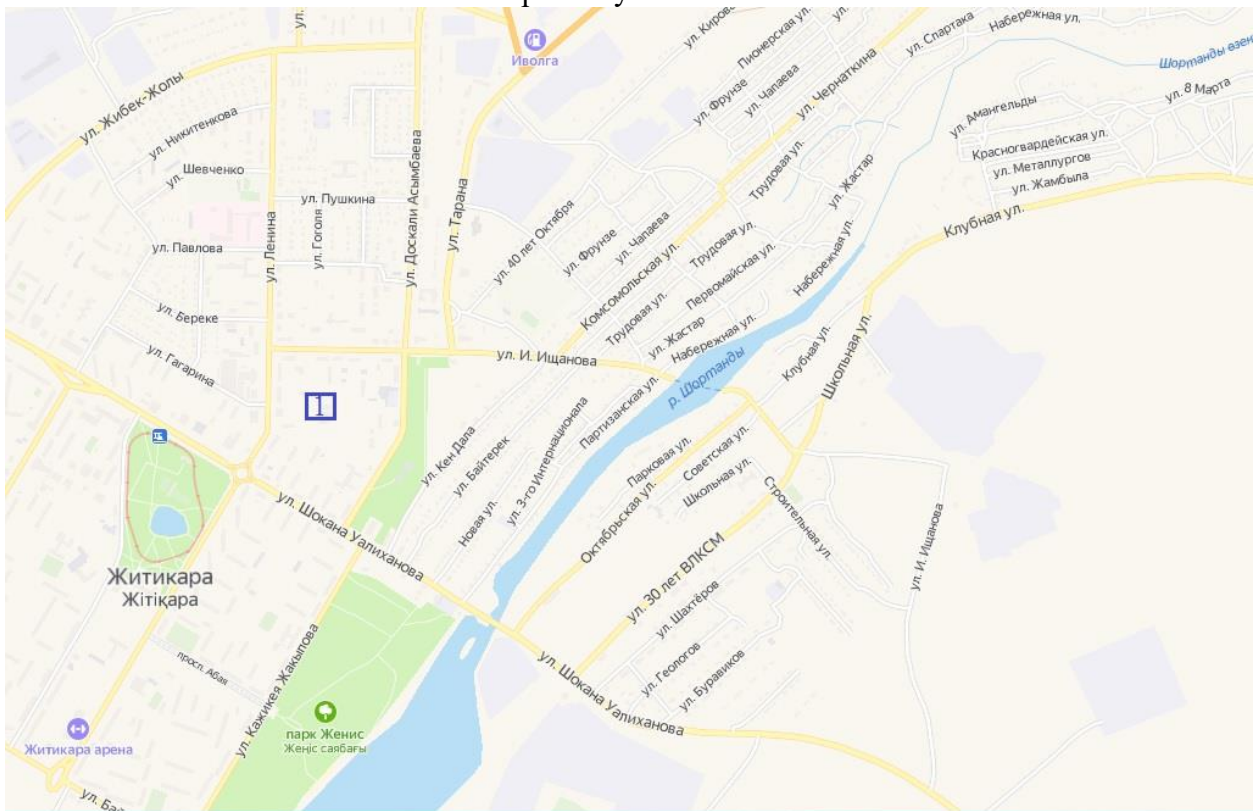
Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



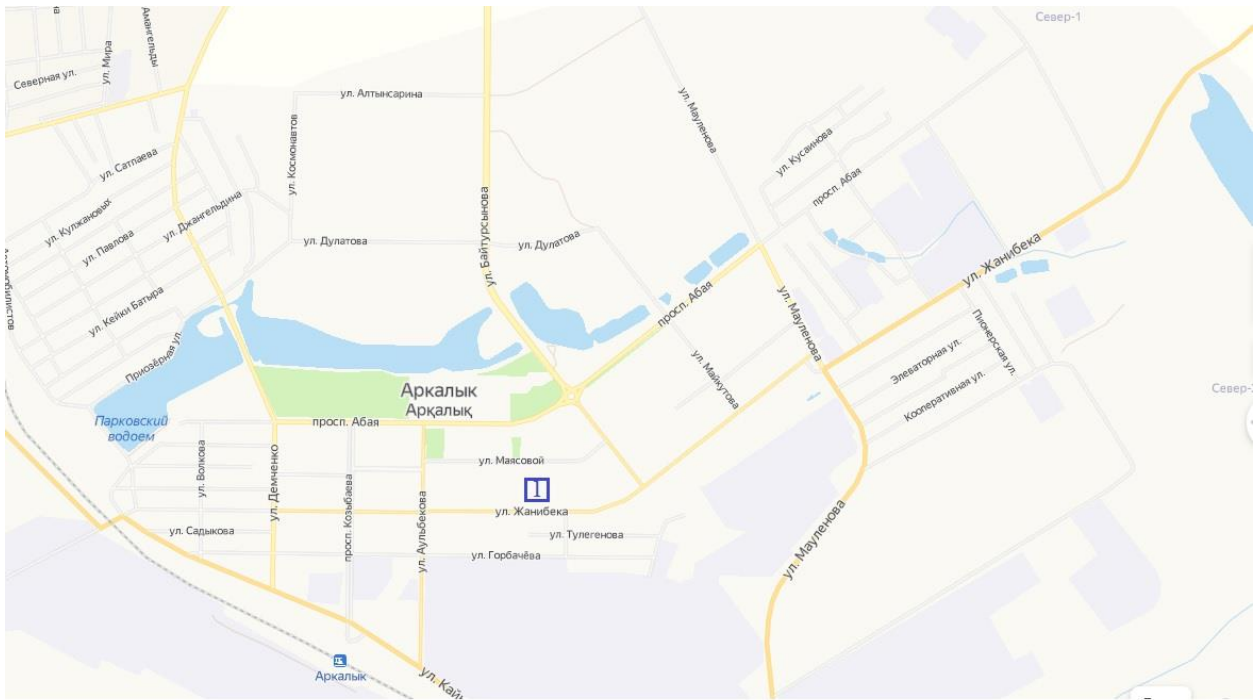
Рудный қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



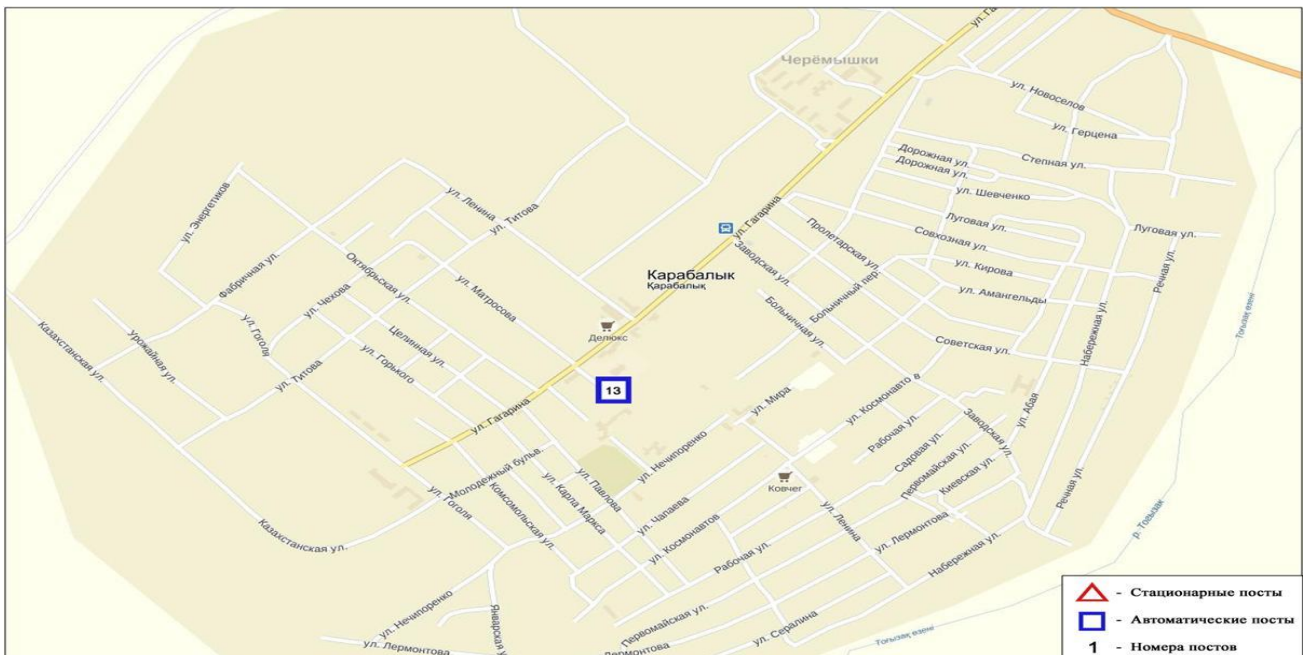
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



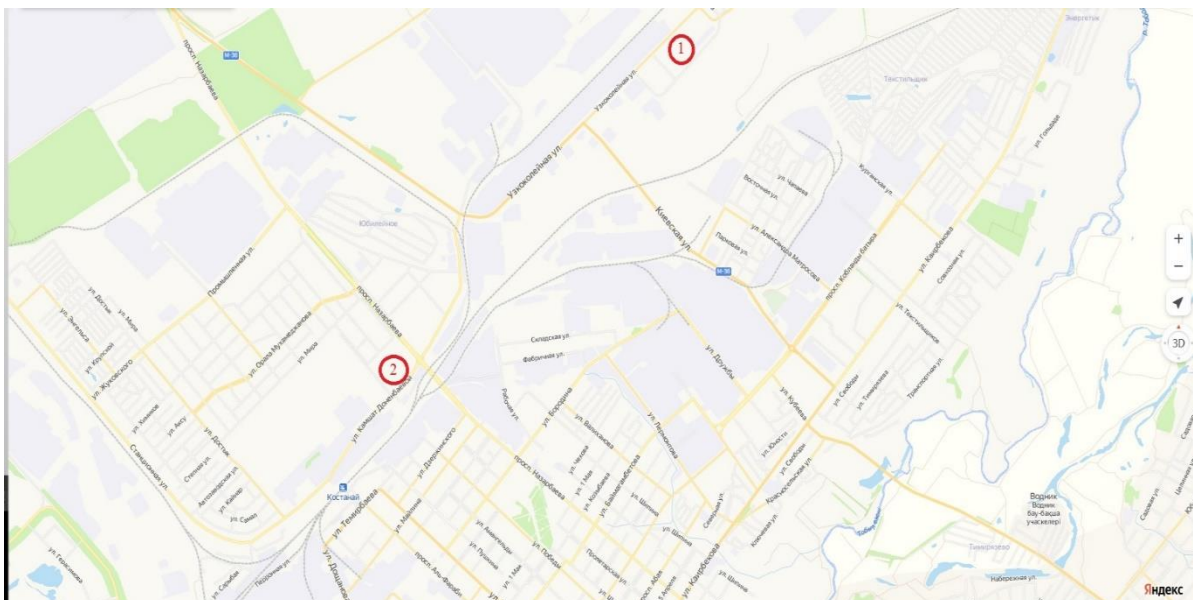
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



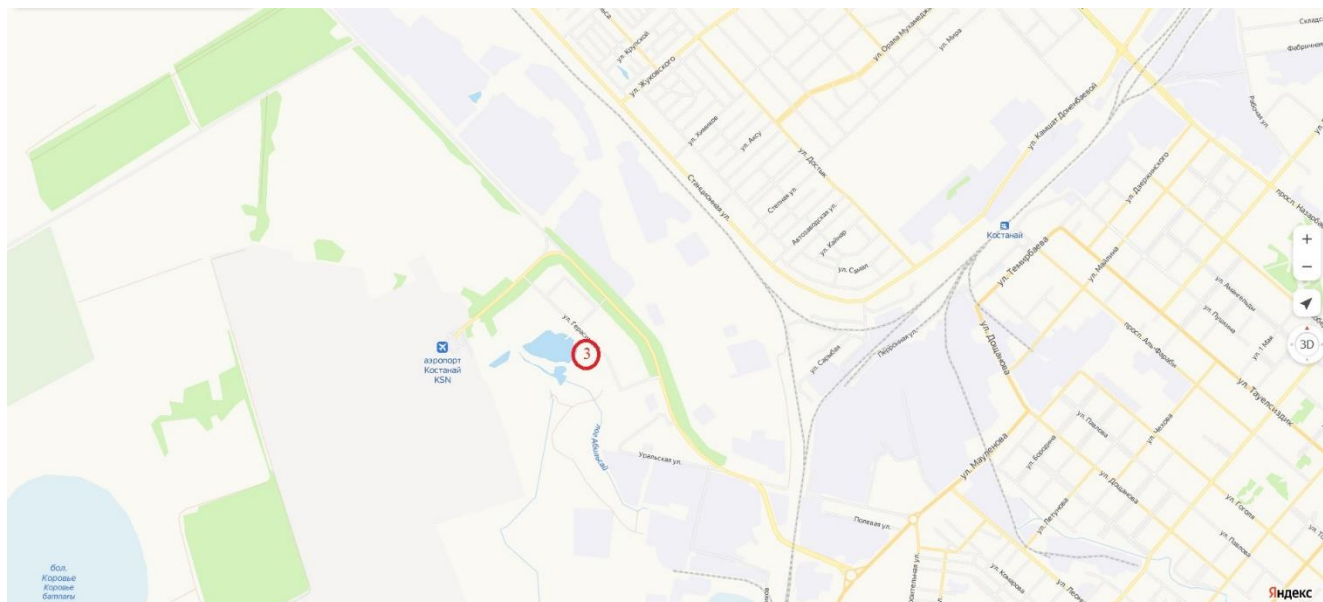
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



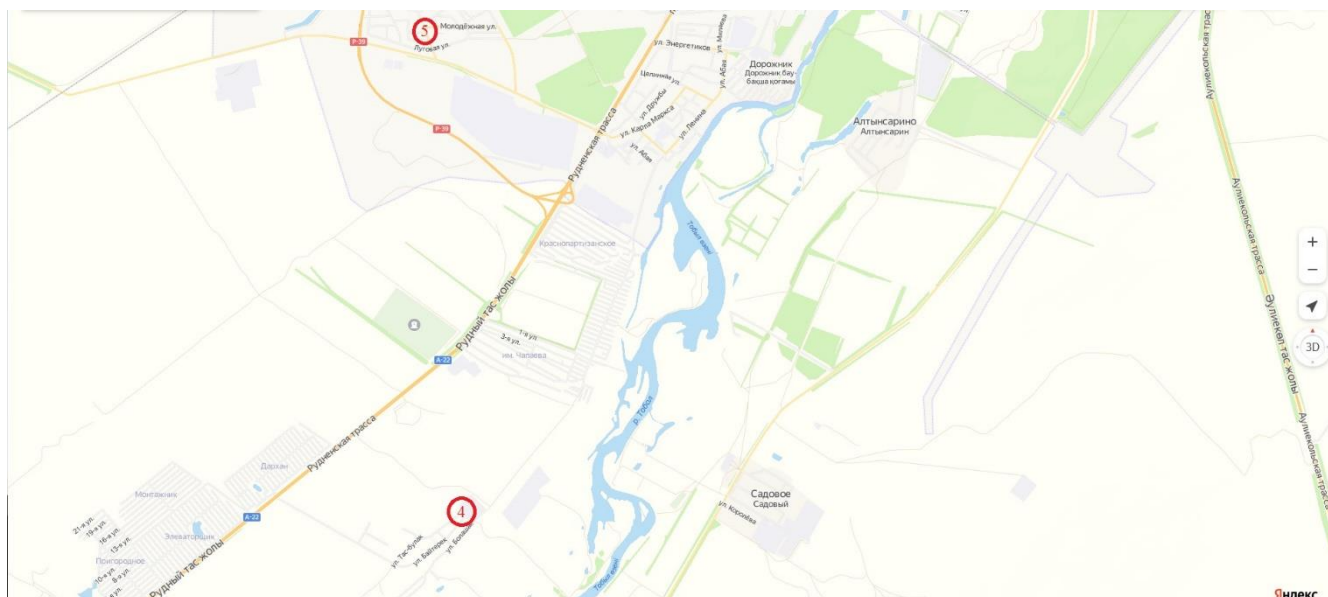
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 0,6-35,6 0С, сутегі көрсеткіші 7,5-8,48, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –6,18-14,34 мг/дм3, БПК5 – 1,1-5,37 мг/дм3, түсі –8,6-26,9 градус, мөлдірлігі –20-35 см, иісі – барлық тұстамаларда 0-0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	(>5 класс) нормаланбайды	магний – 134,567мг/дм3, минералдануы –2280,8 мг/дм3, хлоридтер – 781,567мг/дм3. магнийдің, минералданудың, хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 35,367мг/дм3. Өлшенген заттардың нақты концентрациясы
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	(>5 класс) нормаланбайды	магний-49,2 мг/дм3. өлшенген заттар – 27,967мг/дм3. Өлшенген заттардың және магний концентрациясы нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 42,367мг/дм3. Өлшенген заттардың нақты концентрациясы
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	(>5класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 39,7мг/дм3. Өлшенген заттардың нақты

		концентрациясы фондық кластан асады.
Әйет өзені	судың температурасы 8,0-21,6°C, сутегі көрсеткіші 7,48-7,89, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,18-10,62 мг/дм3, БПК5 – 2,28-4,28мг/дм3, түсі – 10,2-21,5 градус, мөлдірлігі – 30-49см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	Магний -44,2мг/дм3. магний нақты концентрациясы фондық кластан аспады
Обаған өзені	судың температурасы 4,80-30,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,84-7,92, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,11-11,26 мг/дм3, БПК5 –3,45-4,58мг/дм3, түсі – 10,7-18,3 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	(>5класс) нормаланбайды	магний -109,567мг/дм3, хлоридтер – 556,567мг/дм3. магнийдің, хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызак өзені	судың температурасы 2,0-23,5 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 7,54–8,08, суда ерітілген оттегінің концентрациясы-8,41 – 14,07 мг/дм3, БПК5-3,05 –4,59 мг/дм3, түсі-0-47,4 градус, мөлдірлігі-15,0 – 26,0 см, иісі-0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	(>5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір -0,407мг/дм3. Өлшенген заттар-44,367мг/дм3,жалпы темір және өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний – 40,533 мг/дм3,
Үй өзені	судың температурасы 2,0-22,0°C, сутегі көрсеткіші – 7,61-7,94, ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,29-12,5мг/дм3, БПК5 – 2,53-4,27 мг/дм3, түсі – 9,4-29,4 градус, мөлдірлігі-15-22 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан Ш қарай 0,5 км	(>5 класс) нормаланбайды	Магний-38,667мг/дм3.өлшенген заттар-37,267мг/дм3, магний нақты концентрациясы фондық кластан аспады. Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Желкуар өзені	судың температурасы 4,5-21,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,54-8,21 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,73-14,07 мг/дм3, БПК5 – 1,44-4,75мг/дм3, түсі – 13,5-34,0 градус, мөлдірлігі –20-22 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс	Магний–40,733мг/дм3, магний нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Торғай өзені	судың температурасы 10,0-24,0 °С, сутектік көрсеткіш –7,65-8,65, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,41-8,65 мг/дм3, мөлдірлігі – 26-30 см, БПК5 –2,89-5,1мг/дм3.	

Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде	4 класс	магний – 31,0мг/дм ³ ,
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 15,0-23,0 °С, сутектік көрсеткіш –7,95,-8,3 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,94-9,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,34-2,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22-25 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 50,4мг/дм ³ , Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 22-12,0°С, сутектік көрсеткіш – 8,27-8,35, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,19-10,16 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,31-2,92 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20-21 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 39,25 мг/дм ³ , Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
ЖоғарғыТобыл су қоймасы	судың температурасы 12,0-18,2 °С, сутектік көрсеткіш – 8,14-8,24, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –8,05-13,28 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,31-3,71 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20-025 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	(>5 класс) нормаланбайды	Өлшенген заттар-40,4мг/дм ³ . Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 15,0- 19,0 °С, сутектік көрсеткіш – 6,59-7,69, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,32-8,12мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,15-1,65 мг/дм ³ , мөлдірлігі –25 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	2 класс	Никель – 0,054 мг/дм ³ , ХПК – 23,6 мг/дм ³

** - 5 класс су «ең нашар сапа»

3-қосымша

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	4 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 (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 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**