

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2023 жылғы қараша



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

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	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	14
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	1 қосымша	15
8	2 қосымша	19
9	3 қосымша	21

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша "Қазгидромет" РМҚ 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) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 өлшенген бөлшектер; 3) РМ-10 өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон, 9) күкіртсутек.

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

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Қостанай қ.			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	өлшенген бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	РМ-10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	РМ-10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты

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 (шан); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2.1 2023 жылғы қараша айында Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, №4 ЛББ (Маяковский-Волынов к-сі) ауданындағы көміртек тотығы бойынша СИ=1,7 (жоғары деңгей) және НІІ = 1% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

PM-2,5 өлшенген бөлшектердің орташа айлық концентрациясы 1,24 ШРШ_{с.с.}, күкірт диоксиді 1,06 ШРШ_{с.с.}, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

PM-2,5 ШРШ_{м.р.} өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы, күкірт диоксиді - 1,65 ШРШ_{м.р.}, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (2-кесте).

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

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НІІ %	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 бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
өлшенген бөлшектер PM-2,5	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
өлшенген бөлшектер PM-10	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Күкірт диоксиді	0,0262	0,52	0,2273	0,45	0			
Көміртек оксиді	0,2661	0,09	8,2745	1,65	0	2		
Азот диоксиді	0,0382	0,96	0,2100	1,05	0	1		
Озон	0,0043	0,14	0,0044	0,03	0			
Күкіртсутек	0,0007		0,0020	0,25	0			
Азот оксиді	0,0226	0,38	0,1225	0,31	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда қараша ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2019 жылдан 2023 жылға дейінгі соңғы бес жылдағы қараша айындағы ластану деңгейі 2021 жылдан басқа жоғары деп бағаланды, мұнда деңгей төмен деп бағаланды.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен тоқтатылған РМ – 2.5 бөлшектерінің есебінен байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына шамалы үлесін көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

Қараша айында ауа-райының циклондық түрі басым болды, ауа-райы жағдайлары оңтүстік циклондардың және онымен байланысты атмосфералық бөлімдердің әсерінен қалыптасты. Жиі жауын-шашынмен, екпінді желмен тұрақсыз ауа-райы байқалды.

Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

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) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді, 6) күкіртсутек.

3-кестеде байқау посттарының орналасқан жерлері және әрбір поста айқындалатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат ұсынылады.

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	РМ-10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

2023 жылғы қараша айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №6 ПМЗ бекеті ауданында (мешіттің жанында) азот диоксидінің 2,3 (жоғары деңгей) және №5 ПМЗ бекеті ауданында (Жас гвардия көшесінің бұрышы) көміртегі оксиді бойынша НП = 10% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды - 4-ші жолақ).

Ластаушы азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 1,31 ПДКс.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,95 ШЖКМ.р, азот диоксиді-2,27 ШЖКМ.р, азот оксиді-1,74 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

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)		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
Рудный қ.								
өлшенген бөлшектер РМ-10	0,0	0,00	0,00	0,00	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,26	0,02	0,04	0			
Көміртек оксиді	0,73	0,24	9,77	1,95	5	215		
Азот диоксиді	0,05	1,31	0,45	2,27	3	148		
Күкіртсутек	0,00		0,00	0,28	0			
Азот оксиді	0,02	0,27	0,70	1,74	0	16		

Қорытындылар:

Соңғы (2019-2023 жж.) жылдарында қараша ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2023 жылдан басқа 2019-2023 жылдары жоғарылаған деп бағаланды, мұнда деңгей жоғары.

Орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің артуы *көміртегі оксиді мен азот диоксиді* 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.

2.3 Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. 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.			
5	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	азот диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2023 жылғы қараша айындағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 0,6 (төмен деңгей) және НІІ = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (кесте 6).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) 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.								
Азот оксиді	0,8332	0,28	3,1111	0,62	0,000			
Көміртегі оксиді	0,0024	0,06	0,0556	0,28	0,000			
Озон	0,0010	0,03	0,076	0,48	0,000			

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.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, озон

2023 жылғы қараша айындағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.5), атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, озон бойынша СИ 5,9 (жоғары деңгей) және озон бойынша нп = 2% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 2,16 ПДКс.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы-5,87 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,77 ШЖКМ.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (кесте8).

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.								
Көміртек оксиді	0,1773	0,06	1,8630	0,37	0,000			
Азот диоксиді	0,0866	2,16	0,3542	1,77	0,046	1		
Озон	0,0125	0,42	0,9395	5,87	2,406	52	2	0

2.5 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

9 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

2023 жылғы қараша айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, көміртегі оксиді бойынша НП 0% (төмен деңгей) және көміртегі оксиді бойынша СИ 7,3 (жоғары деңгей) мәнімен анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 7,31 ШЖКМ.р, күкірт диоксиді-1,01 ШЖКМ.р, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (кесте 10).

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

10-кесте

Атмосфералық 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	0,0004	0,01	0,5028	1,01	0,046	1		
Көміртек оксиді	0,0448	0,01	36,5261	7,31	0,139	3		

2.6 Қарабалық ауылы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентіндегі атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 3 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) күкіртсутек. 11-кестеде байқау посттарының орналасқан жерлері және әрбір постта айқындалатын көрсеткіштердің тізбесі туралы ақпарат ұсынылады.

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

2023 жылғы қараша айындағы Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, НП мәні 3% - ға тең (жоғары деңгей) және СИ мәні =1,9 (төмен деңгей) күкіртсутек бойынша анықталады.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 1,48 ПДКс.с, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы - 1,90 ШЖКМ.р, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

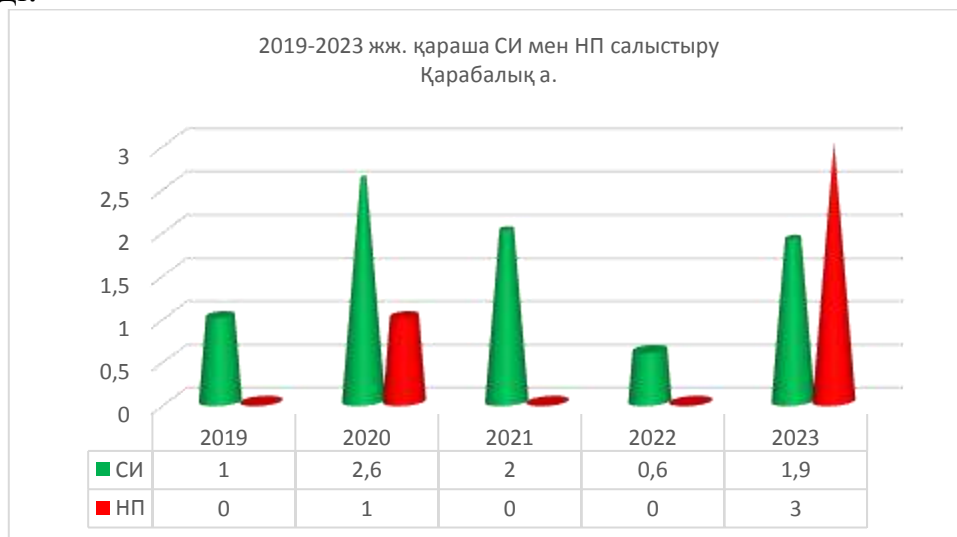
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

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,	0,0740	1,48	0,0928	0,2	0,000			
күкіртсутек	0,0053		0,0151	1,9	3,193	69		

Қорытындылар:

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



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

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бір нүктеде жүргізілді (№4 нүкте-Қонай шағынауданы; №5 нүкте – Дружба ауылы, мектеп ауданы).

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

Азот оксидінің максималды бір реттік концентрациясы 3,75 ШЖКМ құрайды.р-4-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Қостанай қаласындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктесі			
	№ 4		№ 5	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
өлшенген бөлшектер (шан)	0,03	0,06	0,03	0,07
Азот диоксиді	0,00	0,02	0,01	0,03
Күкірт диоксиді	0,00	0,00	0,43	0,87
Көміртек оксиді	0,97	0,19	1,00	0,20
Азот оксиді	1,50	3,75	0,39	0,97
Күкіртсутегі	0,00	0,35	0,00	0,41
Озон	0,00	0,03	0,01	0,04

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, Аманкелді, Қаратомар және Жоғарғы Тобыл су қоймалары) жүргізілді.

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

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

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

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

14-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш.бі р.	Концент рациясы
	2022ж.қараша	2023ж. қараша			
Тобыл өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтар	МГ/Д М ³	749,74
			Магний	МГ/ДМ ³	108,36

			Минералдану	мг/дм ³	2031,3 4
Әйет өзені	5 класс	нормаланбайды (5кластан<)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,45
Обаған өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтар	мг/дм ³	1563,3
			Магний	мг/дм ³	255,4
			Кальций	мг/дм ³	250,5
			Сульфаттар	мг/дм ³	1606,1
			Минералдану	мг/дм ³	5269,2
Тоғызақ өзені	5 класс	нормаланбайды (5кластан<)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	33,15
Үй өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,2
Желқуар өзені	нормаланбайды (5кластан<)	4 класс	Магний	мг/дм ³	57,8
			Минералдану	мг/дм ³	1367,9
Торғай өзені	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,2
			Сульфаттар	мг/дм ³	405,2
			Минералдану	мг/дм ³	1451,7
			Аммоний –ион	мг/дм ³	1,33

**** - 5 сынып су "ең нашар сапа"**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың қарашасымен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Тоғызақ, Уй өзендерінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Айет өзенінің сапа класы 5 - сыныптан бастап 5-сыныптан жоғары-нашарлады. Торғай өзенінің жер үсті суларының сапа класы 5-сыныптан бастап 4-сыныпқа және Желқуар өзеніне 5-сыныптан жоғары қарай 4-сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, сульфаттар, минералдану, кальций, жалпы темір және тоқтатылған заттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

Жоғары ластану (ДЗ) және өте жоғары ластану (ЭЗЖ) жағдайлары

2023 жылғы қарашада Қостанай облысының аумағында ЖҚ – ның 10 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖҚ-ның 4 жағдайы (хлоридтер, магний, кальций, минералдану), Обаған өзені – ЖҚ – ның 5 жағдайы (хлоридтер, кальций, магний, сульфаттар минералдану), Айет өзені-ЖҚ-ның 1 жағдайы (жалпы темір).

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,20мкЗв/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 1,6 – 2,4 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,9 Бк/м² құрады, бұл шекті жол берілетін 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 15,4%, хлоридтер 5,9%, гидрокарбонаттар 48,1%, нитраттар 2,1%, аммония 1,2%, натрий 4,2%, калий 3,0%, магний 2,9%, кальций иондары 17,0% басым болды.

Жалпы минерализация шамасы 51,6мг/л, электр өткізгіштігі – 79,6мкСм/см құрады.

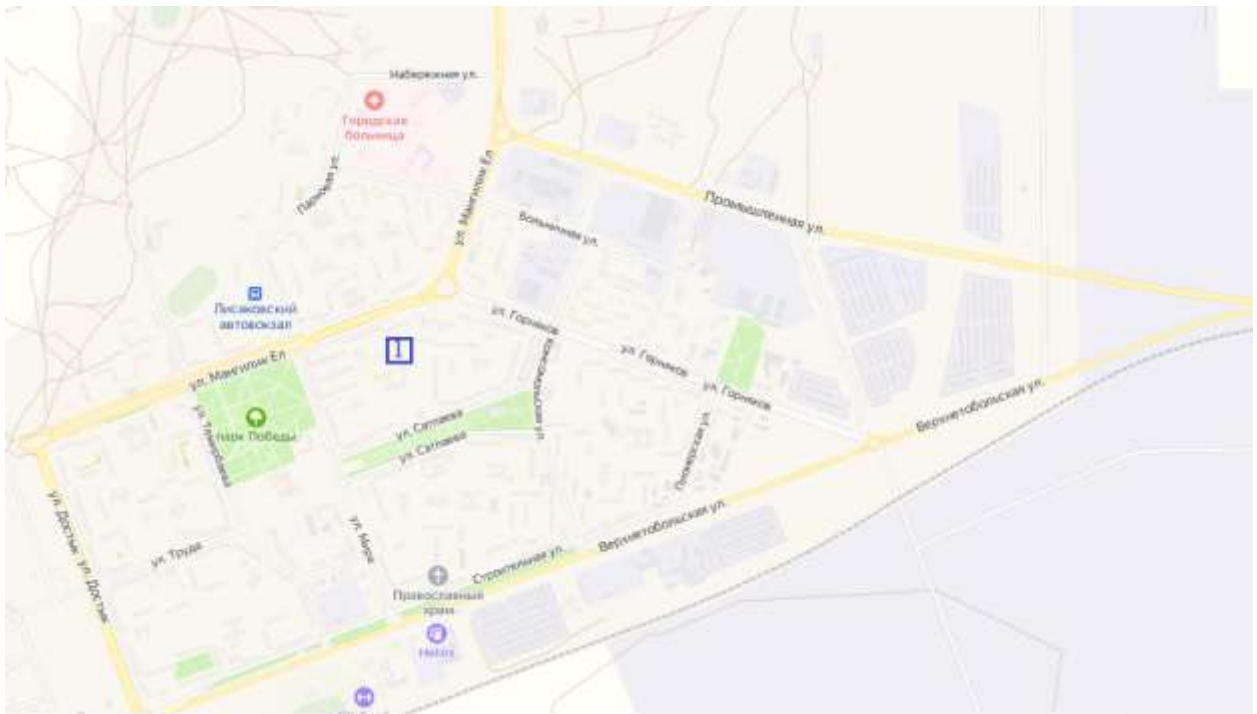
Жауын-шашынның қышқылдығы қышқыл орта сипатына ие (7,02).



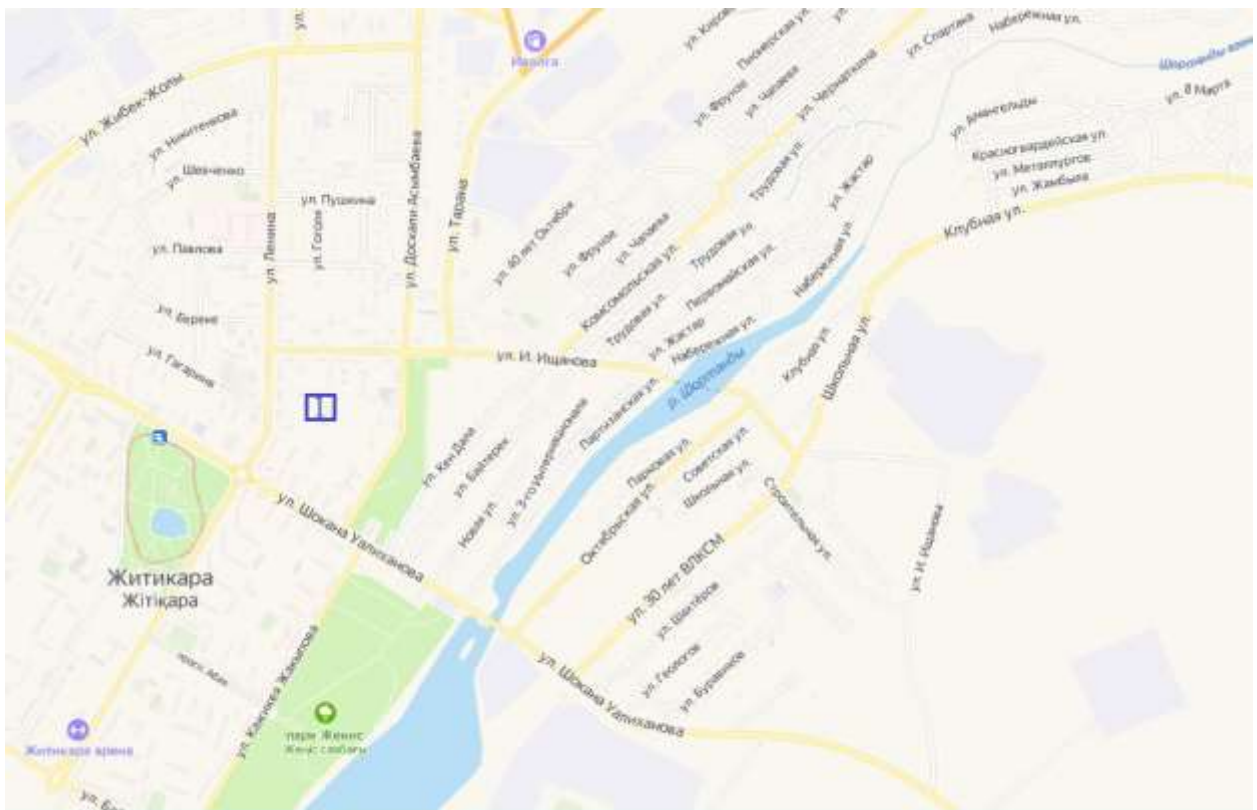
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



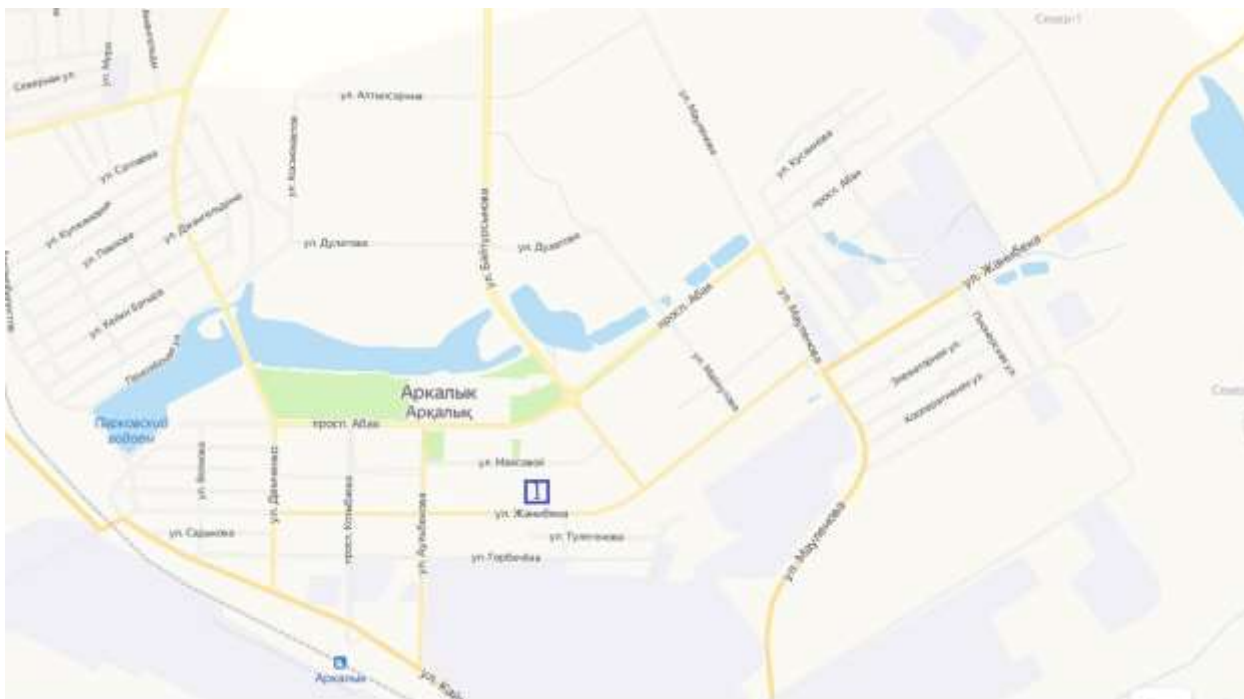
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



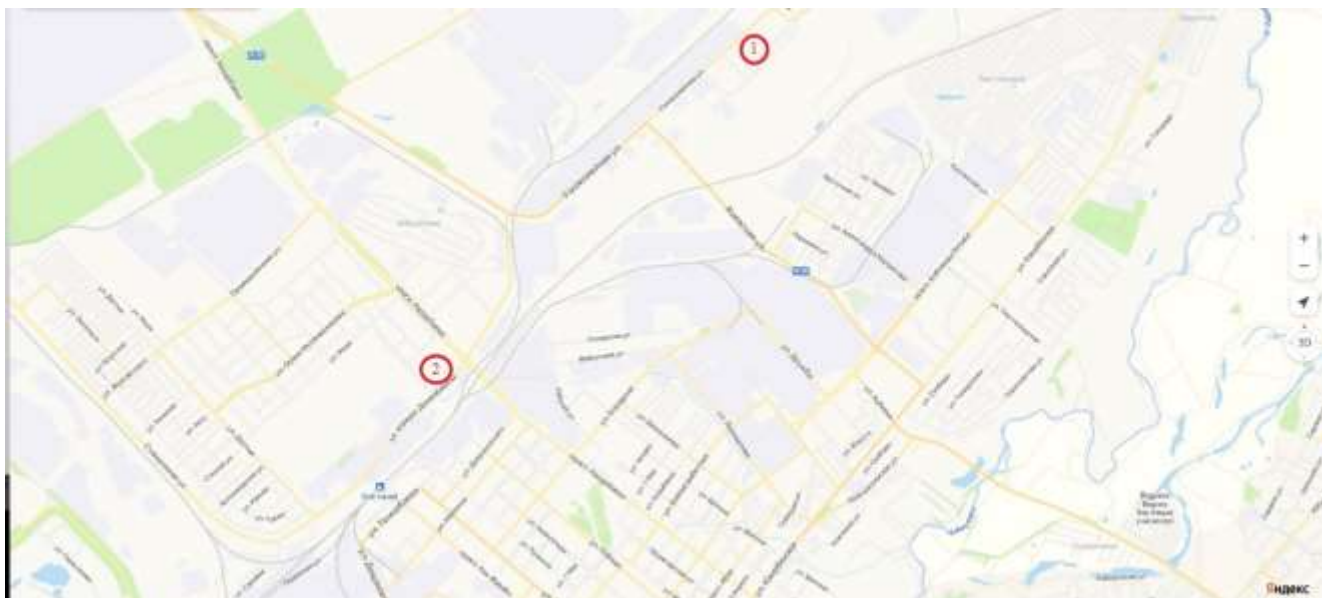
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



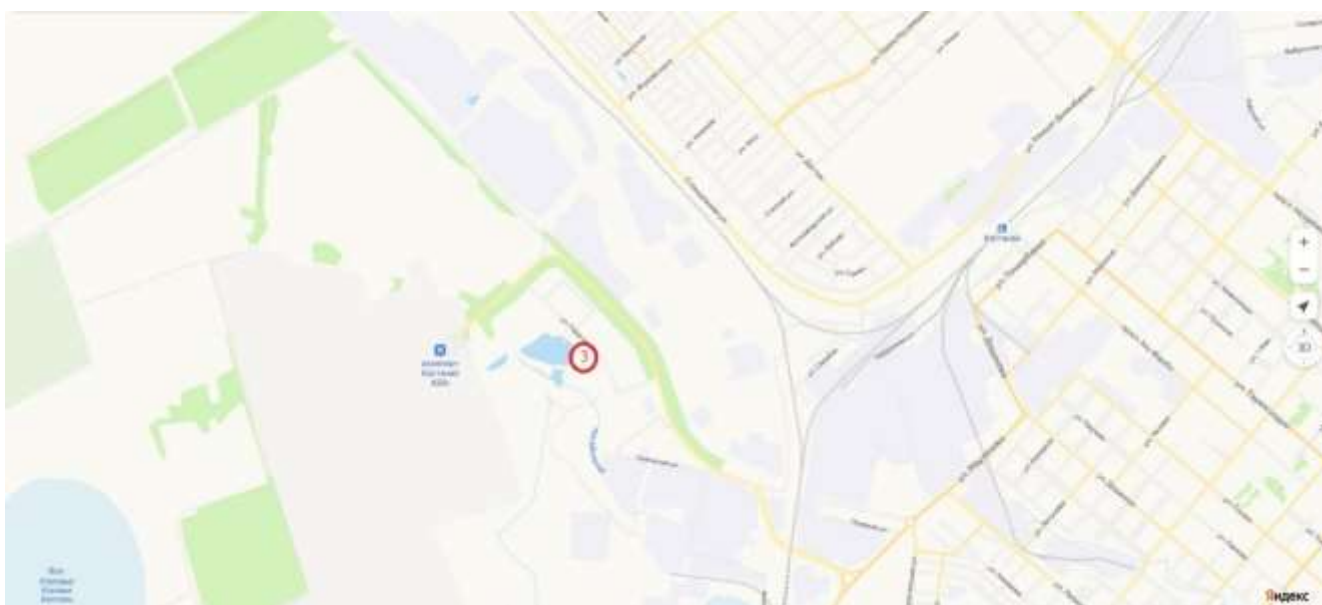
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы
Қостанай қ. эпизодтық байқаулар кезінде



Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы
Қостанай қ. эпизодтық байқаулар кезінде



Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы
Қостанай қ. эпизодтық байқаулар кезінде

2-қосымша

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,6-2,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,66-8,08, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,32-11,2 мг/дм ³ , БПК ₅ -0,5 – 3,78 мг/дм ³ , хроматизмі-13,4 –17,0 градус, мөлдірлігі-25-31 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Кальций-450,9 мг/дм ³ , магний – 334,4 мг/дм ³ , хлоридтер – 2848,8 мг/дм ³ , минералдану -5685,6 мг/дм ³ , аммоний-ион – 2,79 мг / дм ³ . Хлоридтердің, кальцийдің, магнийдің және минералданудың, аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5кластан<)	Магний-59,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс	Өлшенген заттар-30,8 мг/дм ³ , магний – 49,9 мг/дм ³ , сульфаттар - 365,0 мг / дм ³ . Тоқтатылған заттардың, магнийдің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Өлшенген заттар-30,2 мг/дм ³ , магний – 51,7 мг/дм ³ , аммоний-ион -1,21 мг / дм ³ . Тоқтатылған

		заттардың, магнийдің, аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі..
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	Сульфаттар – 419,8 мг/дм ³ , магний-46,8 мг/дм ³ . Сульфаттардың, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені	судың температурасы 4,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,23, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 15,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 5,03 мг/дм ³ , түсі – 20 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	нормаланбайды (5 кластан<)	Жалпы темір - 0,45 мг/дм ³ жалпы Темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Обаған өзені	Судың температурасы 1,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,25 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,52 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,93 мг/дм ³ , түсі – 48 градус, мөлдірлігі – 19 см, иісі – 1 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Кальций-250,5 мг/дм ³ , магний – 255,4 мг/дм ³ , хлоридтер – 1563,3 мг/дм ³ , минералдану – 5269,2 мг/дм ³ , сульфаттар – 1606,1 мг / дм ³ . Кальций, магний, хлоридтер, минералдану және сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Тоғызак өзені	Су температурасы 5,6-5,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,05-7,26, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 12,20-14,65 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,02-8,48 мг/дм ³ , түсі – 10 градус, мөлдірлігі – 22 см, иісі – 0балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Өлшенген заттар-32,1 мг/дм ³ , магний – 65,1 мг/дм ³ , сульфаттар – 401,5 мг / дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың, тоқтатылған заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	магний- 57,8 мг/дм ³ .
Үй өзені	Су температурасы 6,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,18 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,72 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,96 мг/дм ³ , түсі – 8 градус, мөлдірлігі-22 см, иісі – 0 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Магний-49,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Желқуар өзені	судың температурасы 5,8 °С, сутегі көрсеткіші – 7,11, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 12,46 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,34 мг/дм ³ , түсі – 16 градус, мөлдірлігі – 22 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	5 класс	Минералдану-1368,9 мг/дм ³ , сульфаттар-57,8мг/дм ³ . Минералдану мен сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Торғай өзені	Су температурасы 4,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,10 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,54мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,34 мг/дм ³ .	

	түсі – 16 градус, мөлдірлігі – 22 см, иісі – 0 балл.
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс Магний-49,2 мг/дм ³ , минералдану – 1451,7 мг/дм ³ , сульфаттар – 405,2 мг/дм ³ , аммоний-ион – 1,33 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
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыман бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма 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
Күкіртеутегі	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	0-1

		НП, %	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 су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
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 (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» РМҚ
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**