

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2024 жылғы ақпан



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" 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) өлшенген бөлшектер (шан); 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 (шан), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
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, күкірт сутегі, 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 (1-қосымша) 7 көрсеткіш

бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2.1 2024 жылғы ақпан айында Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі деңгей** болып бағаланды, СИ=1,5 (төмен деңгей) №2 ЛБП (*Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы*) ауданындағы көміртегі оксиді бойынша ЕЖҚ = 3% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен азот диоксиді бойынша №4 ЛБП (*Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы*) айқындалды.

Азот диоксиді орташа айлық концентрациясы 1,16 ШРШ_{о.т.}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,01 ШРШ_{м.б.}, көміртегі оксидінің – 1,47 ШРШ_{м.б.}, азот диоксидінің – 1,35 ШРШ_{м.б.}, қалған ластаушы 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.})		НП %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{м.б.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
өлшенген бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
өлшенген бөлшектер РМ-2,5	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
өлшенген бөлшектер РМ-10	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Күкірт диоксиді	0,0276	0,55	0,5061	1,01	0	2		
Көміртегі оксиді	0,4231	0,14	7,3647	1,47	0	1		
Азот диоксиді	0,0462	1,16	0,2695	1,35	2	72		
Озон	0,0041	0,14	0,0042	0,03	0			
Күкіртсутек	0,0008		0,0031	0,39	0			
Азот оксиді	0,0149	0,25	0,1619	0,40	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда ақпан айының ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ақпан айындағы ластану деңгейі 2020 жылдағы төмен, 2021-2024 жылдары көтеріңкі деп бағаланды.

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

Метеорологиялық жағдайлар

Ақпан айының бірінші онкүндігінде Атлант циклондарының және онымен байланысты атмосфералық фронттардың әсерінен қатты желдер мен қарлы борандармен қалыптан тыс жылы, қарлы ауа райы байқалды. Екінші және үшінші онкүндікте ауа райы жағдайы тұрақты аязды ауа райымен, әлсіз желмен, айтарлықтай жауын-шашынсыз отырықшы антициклонмен қалыптасты, инверсиялық қабат байқалды.

Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты 19-25, 29 ақпанда Қостанайда ауаның ластануы күтілді.

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-	Молодая Гвардия көшесі	PM-10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және

6	әрбір 20 минут сайын	4-ші тұйық көше	азот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
---	----------------------	-----------------	---

2024 жылғы ақпан айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану *жоғары* деп бағаланды, № 6 ПМЗ бекеті ауданында (*мешіттің жанында*) СИ=5,0 (жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 37% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,44 ШРШо.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 5,00 ШРШм.б, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЛЖ) және өте жоғары ластануы (ЭЛЖ) 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 _{м.б.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Рудный қ.								
өлшенген бөлшектер РМ-10	0,0	0,00	0,00	0,00	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,42	0,04	0,07	0			
Көміртек оксиді	0,17	0,06	3,75	0,75	0			
Азот диоксиді	0,10	2,44	1,00	5,00	19	779		
Күкіртсутек	0,00		0,00	0,28	0			
Азот оксиді	0,00	0,06	0,15	0,39	0			

Қорытындылар:

Соңғы (2020-2024 жж.) жылдарында ақпан ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2020 жылы төмен, 2021 және 2022 жылдары көтеріңкі деп бағаланды, 2023 және 2024 жылдары жоғары деп бағаланы.

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

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді 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, күкірт диоксиді, озон

2024 жылғы ақпан айындағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану *өте жоғары* деңгей деп бағаланады, СИ 1,6 (төмен деңгей) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 73% (өте жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Ластаушы азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 5,39 ШРШо.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,65 ШРШм.б, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (6-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЛЖ) және өте жоғары ластануы (ЭЛЖ) жағдайлары табылған жоқ.

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		ЕЖҚ	ШРК _{м.б.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРК _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРК _{о.т.асу} еселігі	%	>ШРК	>5ШРК	>10 ШРК
Лисаков қ.								
Көміртек оксиді	0,0012	0,00	0,3992	0,08	0,000			
Күкірт диоксиді	0,0010	0,02	0,1412	0,28	0,000			
Азот диоксиді	0,2157	5,39	0,3299	1,65	72,653	1517		
Озон	0,0010	0,03	0,001	0,01	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, көміртегі оксиді, озон

2024 жылғы қаңтар айындағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша СИ =

8,6 (жоғары деңгей) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ =13% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен айқындалады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 3,87 ШРЖо.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы-8,37 ШРШм.р., азот диоксиді- 1,48 ШРШм.р., күкірт диоксидінің – 8,55 ШРШм.т, көміртегі оксиді – 4,10 ШРШм.т, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (кесте 8).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЛЖ) және өте жоғары ластануы (ЭЛЖ) жағдайлары табылған жоқ.

8-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	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жігіқара қ.								
Көміртек оксиді	0,2049	0,07	20,4911	4,10	0,048	1		
Күкірт диоксиді	0,0202	0,40	4,2765	8,55	0,670	14	7	
Азот диоксиді	0,1547	3,87	0,2965	1,48	12,500	261		
Озон	0,0062	0,21	1,3396	8,37	0,575	12	4	

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 қ-сі, 87 үй ауданы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон

2024 жылғы ақпан айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану көтеріңкі деңгей деп бағаланады, ЕЖҚ 12% (көтеріңкі деңгей) және озон бойынша СИ 1,2 (төмен деңгей) мәнімен анықталады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 4,22 ШРШо.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,13 ШРШм.б, озонның– 1,25 ШРШм.б , басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (кесте 10).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЛЖ) және өте жоғары ластануы (ЭЛЖ) 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 _{м.б.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
Көміртек оксиді	0,2369	0,08	3,5053	0,70	0,000			
Күкірт диоксиді	0,0013	0,03	0,2625	0,53	0,000			
Азот диоксиді	0,0207	0,52	0,2254	1,13	0,096	2		
Озон	0,1266	4,22	0,1993	1,25	12,165	254		

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) күкіртсутек. 11-кестеде байқау посттарының орналасқан жерлері және әрбір поста 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

2024 жылғы ақпан айындағы Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланады, ЕЖҚ мәні 3% - ға тең (көтеріңкі деңгей) және СИ мәні =1,2% (төмен деңгей) күкірт сутек бойынша анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Күкірт сутектің максималды бір реттік концентрациясы - 1,20 ШРШм.б, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (12-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЛЖ) және өте жоғары ластануы (ЭЛЖ) жағдайлары табылған жоқ.

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		ЕЖҚ %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{м.б.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қарабалық қ.								
күкірт диоксиді,	0,0120	0,24	0,1536	0,3	0,000	0	0	0
күкіртсутек	0,0008		0,0099	1,2	2,634	55	0	0

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соғы бес жылдағы қаңтар айындағы ластану деңгейі 2021- 2023 жылдары төмен, 2020 және 2024 жылдары көтеренкі деп бағаланды.

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

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

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

Тоқтатылған бөлшектерінің (шаң) максималды бір реттік концентрациясы - 1,32 ШРШм.б. - 4 нүкте және 2,00 ШРШм.б. – 5 нүкте, көміртегі оксидінің - 1,26 ШРШм.б. - 5 нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

(13-кесте).

Қостанай қаласындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктесі		Іріктеу нүктесі	
	№ 1		№ 2	
	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3
өлшенген бөлшектер (шаң)	0,66	1,32	1,00	2,00
Азот диоксиді	0,00	0,02	0,01	0,03
Күкірт диоксиді	0,00	0,00	0,00	0,00
Көміртек оксиді	2,87	0,57	7,81	1,26
Азот оксиді	0,02	0,04	0,03	0,06
Күкіртсутегі	0,00	0,26	0,002	0,24
Озон	0,08	0,50	0,07	0,46

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 12 су объектілердің 7 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері) 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
	2023 ж. ақпан	2024 ж. ақпан			
Тобыл өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтер	мг/дм ³	1036,1
			Магний	мг/дм ³	178,02
			Минерализация	мг/дм ³	3040,88
			Кальций	мг/дм ³	182,36
			Марганец	мг/дм ³	1,494

Әйет өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	55,9
			Минерализация	мг/дм ³	1312,4
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	30,4
Обаған өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Магний	мг/дм ³	316,2
			Хлоридтер	мг/дм ³	1399,6
			Сульфаттар	мг/дм ³	1567,7
			Минерализация	мг/дм ³	5052,3
			Кальций	мг/дм ³	240,5
Тоғызак өзені	4 класс	нормаланбайды (5кластан<)	Марганец	мг/дм ³	0,171
Үй өзені	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	0,842
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	65,1
Желкуар өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Минералдану	мг/дм ³	2079,3
			Магний	мг/дм ³	100,3
			Хлоридтер	мг/дм ³	499,8
Торғай өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	57,8
			Минерализация	мг/дм ³	1724,9
			Сульфаттар	мг/дм ³	564,8

**** - 5 сынып су "ең нашар сапа"**

2023 жылдың ақпан айымен салыстырғанда Тобыл, Әйет, Обаған, Желкуар және Торғай өзендерінде судың сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Тоғызак өзеннің судың сапасы 4 кластан 5 класқа жоғары ауысуы - нашарлады.

Үй өзеннің судың сапасы 5-кластан 4-класқа ауысуы - жақсарды.

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

Жоғары ластану (ЖЛ) және өте жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары

2024 жылдың ақпан айында Қостанай облысының аумағында 15 ЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені – 8 ЖЛ жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, минералдану, сульфаттар, аммоний-ионы, марганец), Обаған өзені – 3 ЖЛ жағдайы (магний, кальций, марганец), Тоғызак өзені– 1 ЖЛ жағдайы (марганец), Желкуар – 3 ЖЛ жағдайы (магний, хлоридтер, минералдану) .

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 0,00-0,28 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,3– 1,9 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,6 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 28,79%, хлоридтер 11,92%, гидрокарбонаттар 25,11%, нитраттар 3,42%, аммония 2,5%, натрий 6,75%, калий 4,16%, магний 3,64%, кальций иондары 13,71% басым болды.

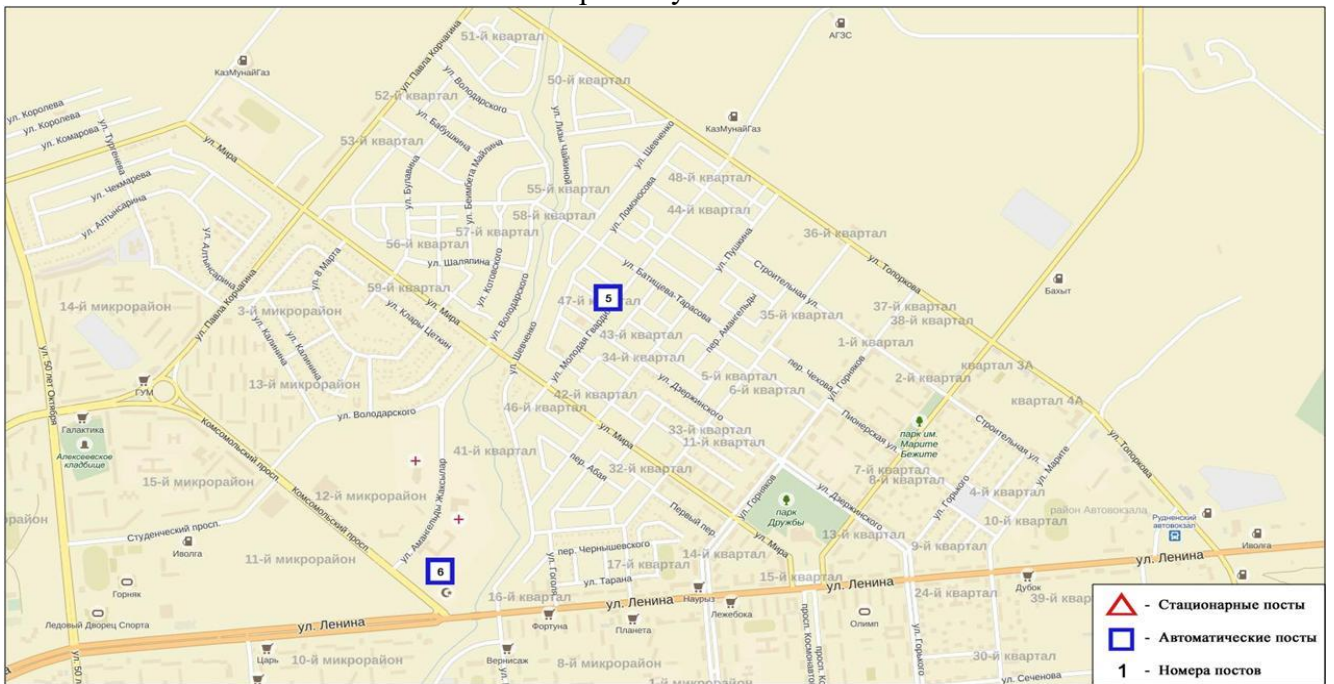
Жалпы минерализация шамасы 22,82 мг/л, электр өткізгіштігі – 42,10 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы орта сипатына ие (6,12).

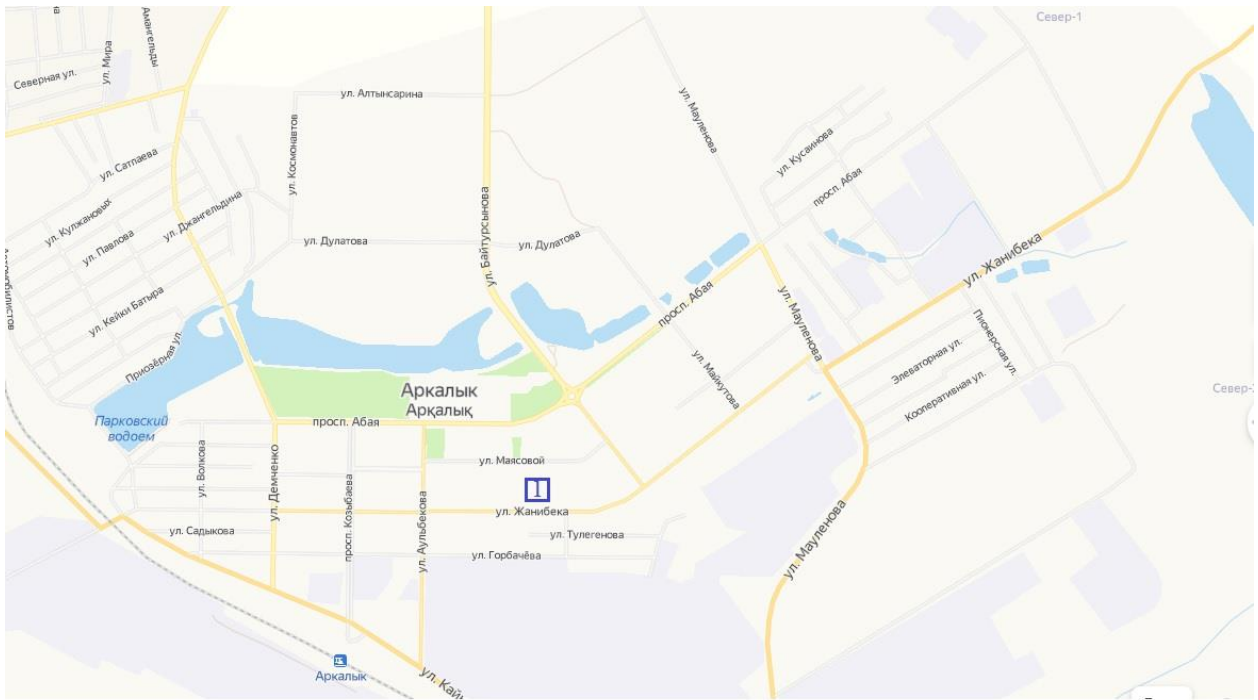
1-қосымша



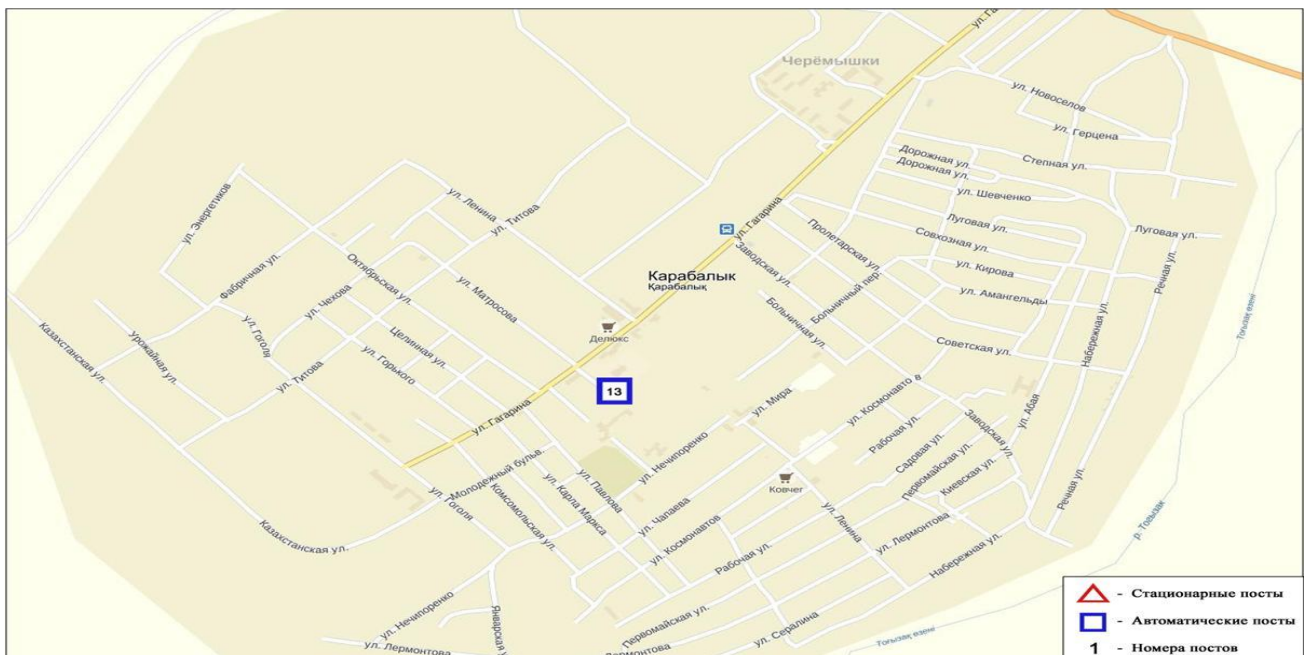
Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



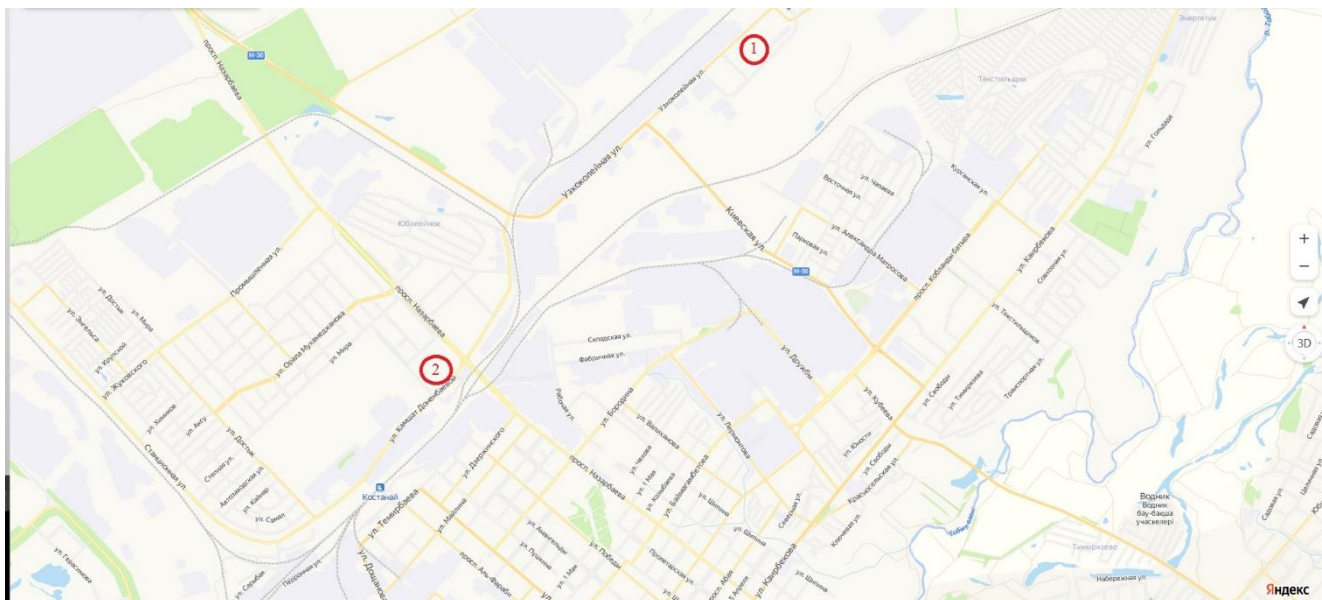
Рудный қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



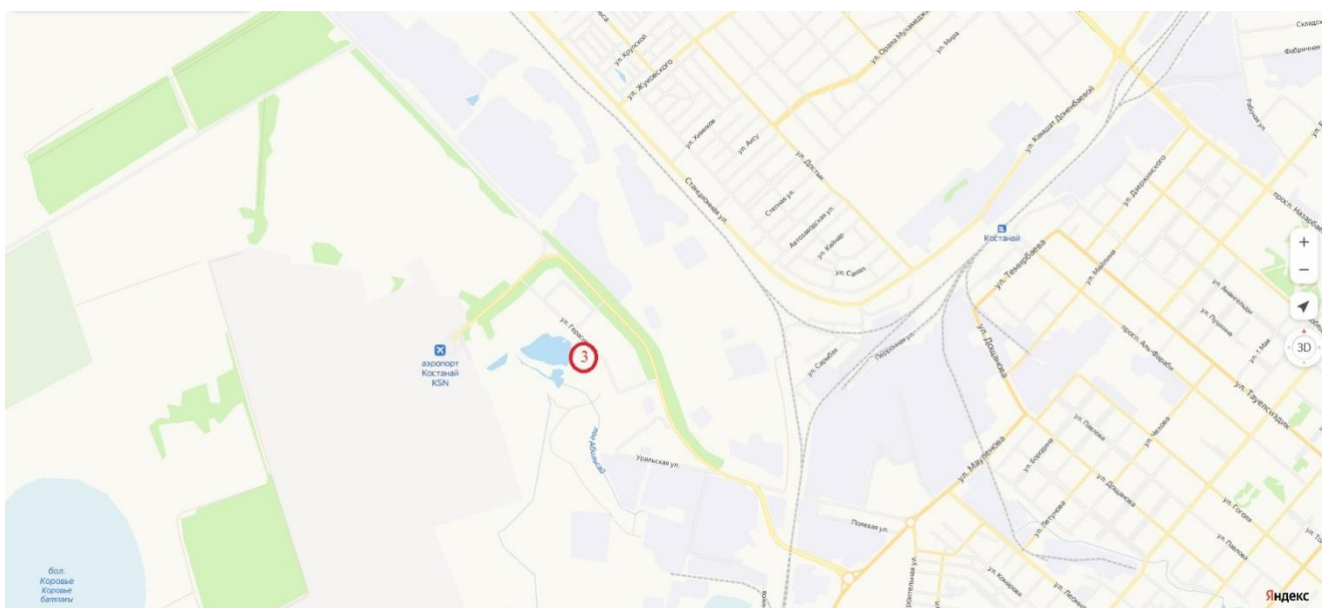
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



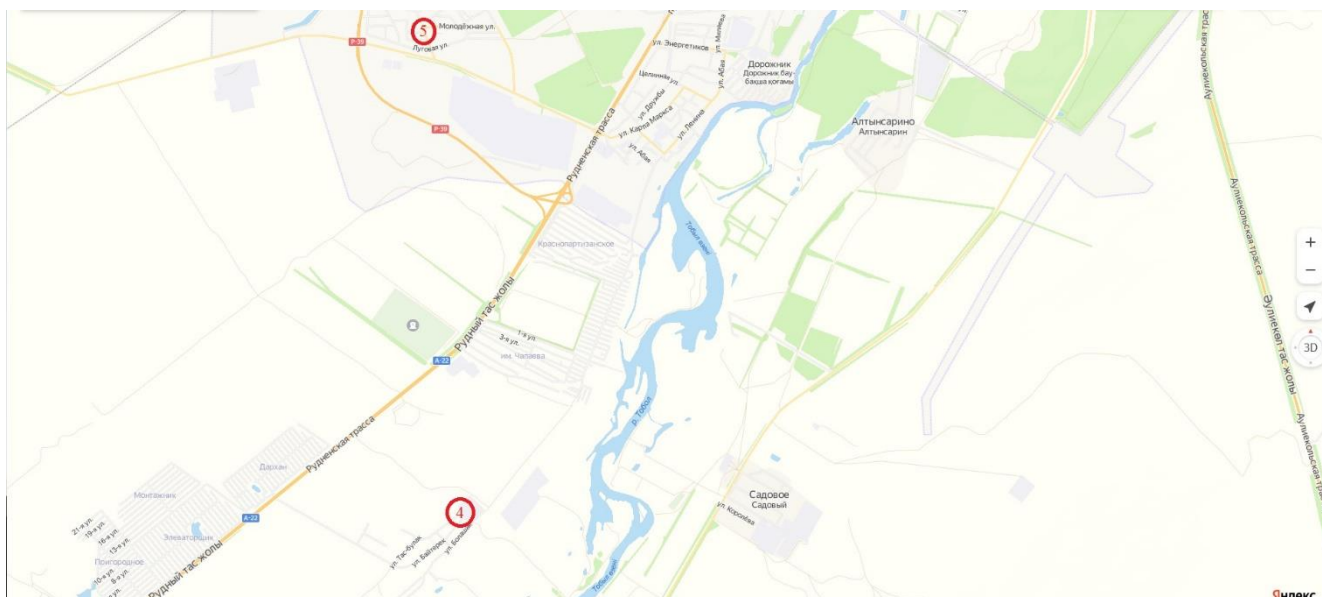
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,12-7,51, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,20-10,12 мг/дм ³ , БПК5-1,31 – 2,44 мг/дм ³ , түсі-14,3–19,9 градус, мөлдірлігі-28-30 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Кальций-501,0, магний –638,4 мг/дм ³ , хлоридтер – 4332,0 мг/дм ³ , минералдану-10468,3 мг/дм ³ , сульфаттар – 2286,2 мг/дм ³ , аммоний-ион – 8,35 мг/дм ³ , марганец – 1,959 мг/дм ³ . Хлоридтердің, кальцийдің, магнийдің және минералданудың, сульфаттардың, аммоний ионның, марганецтың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	4 класс	Аммоний-ион – 1,63 мг/дм ³ , магний – 83,9 мг/дм ³ . Аммоний-ионның, магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний – 55,3 мг/дм ³ , сульфаттар - 363,1 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.

Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Магний – 54,3 мг/дм ³ , сульфаттар - 403,5 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	нормаланбайды (5кластан<)	Марганец – 1,03 мг/дм ³ . Марганецтың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені	судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,4, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,19 мг/дм ³ , түсі –24,0 градус, мөлдірлігі – 30 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	Минерализация – 1312,4 мг/дм ³ , магний– 55,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 30,4 мг/дм ³ . Минерализацияның, магнийдің және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Обаған өзені	Судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,39, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,19 мг/дм ³ , түсі –24,0 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Кальций-240,5 мг/дм ³ , магний – 316,2 мг/дм ³ , хлоридтер – 1399,6 мг/дм ³ , минералдану – 5052,3 мг/дм ³ , марганец -2,538 мг/дм ³ сульфаттар – 1567,7 мг/дм ³ . Кальций, магний, марганецтың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. Хлоридтер, минералдану, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түспейді.
Тоғызак өзені	Су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,33- 7,42, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 7,72-8,01 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,77-1,89 мг/дм ³ , түсі – 26,5 градус, мөлдірлігі -30,0 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	нормаланбайды (5кластан<)	Марганец – 0,171 мг/дм ³ . Марганецтың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний –80,3 мг/дм ³ , минерализация – 1333,6 мг/дм ³ .
Үй өзені	Су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,23 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,73 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,17 мг/дм ³ , түсі –20,3 градус, мөлдірлігі- 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Магний-65,1 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,842 мг/дм ³ . Магнийдың және жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.

Желкуар өзені	судың температурасы 0,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,31, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,19 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,87 мг/дм ³ , түсі – 14,3 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	5 класс	Минералдану – 2079,3 мг/дм ³ , хлоридтер- 499,8 мг/дм ³ , магний-100,3 мг/дм ³ . Минерализацияның , магнийдың мен хлоридтердың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Торғай өзені	Су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,52 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,45 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	Магний – 57,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 564,8 мг/дм ³ , минералдану-1724,9 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 ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>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» 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**