

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

ЖЫЛҒЫ ЖЕЛТОҚСАН



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

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі *жоғары* болып бағаланды, №2 ЛББ (Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы) ауданындағы күкірт диоксиді бойынша СИ=2,0 (жоғары деңгей) және РМ-2,5 өлшенген бөлшектер бойынша НІ = 20% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксиді орташа айлық концентрациясы 1,12 ШЖШ_{о.т.}, қалған лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

РМ-2,5 өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы – 1,19 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді - 1,22 ШЖШ_{м.б.}, қалған лаस्ताушы 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.})		НІ %	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 РМ-2,5	0,0280	0,80	0,1911	1,19	20	445		
өлшенген бөлшектер РМ-10	0,0561	0,93	0,1912	0,64	0			
Күкірт диоксиді	0,0231	0,46	0,9976	2,00	0	3		
Көміртегі оксиді	0,2897	0,10	3,8969	0,78	0			
Азот диоксиді	0,0448	1,12	0,2448	1,22	0	2		
Озон	0,0041	0,14	0,0043	0,03	0			
Күкіртсутек	0,0006		0,0020	0,25	0			
Азот оксиді	0,0190	0,32	0,1026	0,26	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда желтоқсан ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы желтоқсан айындағы ластану деңгейі 2021 жылы төмен, 2019 және 2020 жылдағы өті, 2022 және 2023 жылдары жоғары 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

Атлантикалық циклондар сериясы бір ай бойы және екінші онкүндікте арктикалық ауаның белсенді түрде басып кіруіне қар жауды, боран, желдің күшеюі, қатты аяз себеп болды.

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

2023 жылғы желтоқсан 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 3,6 (көтеріңкі деңгей) және №5 ПМЗ бекеті ауданында (*Жас гвардия көшесінің бұрышы*) көміртегі оксиді бойынша НП = 29% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды - 4-ші жолақ).

Ластаушы азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,25 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,13 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді-3,65 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және өте жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары табылған жоқ.

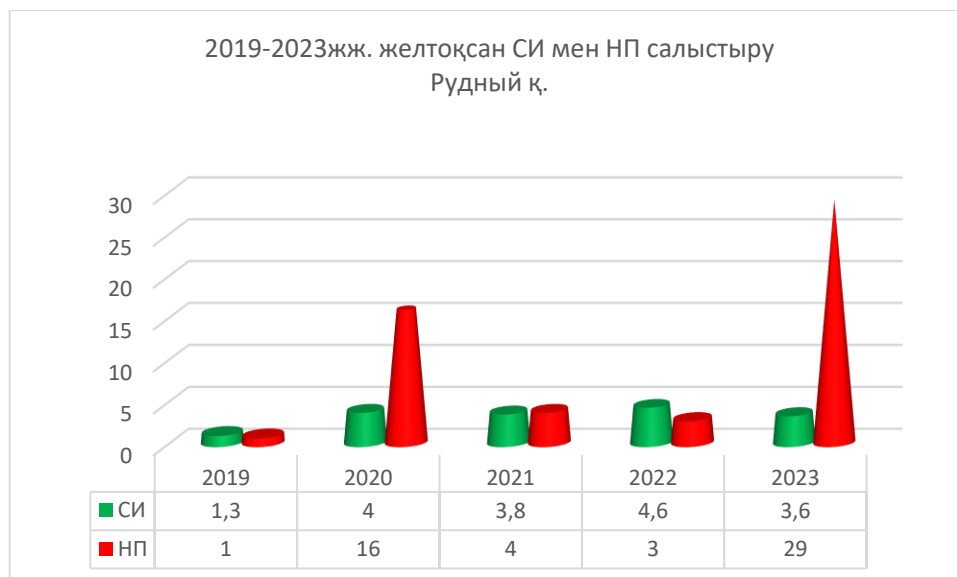
4-кесте

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	0,04	0,15	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,27	0,02	0,04	0			
Көміртек оксиді	1,93	0,64	15,63	3,13	14	639		
Азот диоксиді	0,09	2,25	0,73	3,65	11	503		
Күкіртсутек	0,00		0,00	0,28	0			
Азот оксиді	0,00	0,04	0,09	0,24	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2019 жылы төмен 2020-2023 жылдары жоғарылаған деп бағаланды, 2023 жылы жоғары деп бағаланы.

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 желтоқсан айындағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **көтеріңкі** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 2,9 (көтеріңкі деңгей) және НП = 1% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ластаушы азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,46 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,04 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді-2,86 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (6-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және өте жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары табылған жоқ.

6-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
Лисаков қ.								
Көміртек оксиді	0,8332	0,28	3,1111	0,62	0,000	3	0	0
Азот диоксиді	0,0024	0,06	0,0556	0,28	0,000	27	0	0
Озон	0,0010	0,03	0,076	0,48	0,000	0	0	0

2.4 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон. 7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

7 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, озон

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, озон бойынша СИ = 9,7 (жоғары деңгей) және озон бойынша ЕЖҚ =10% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,44 ШЖШ_{о.т.}, озонның – 1,83 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы – 9,69 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 4,92 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (кесте 8).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) 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	0,0957	0,03	4,0147	0,80	0,000			
Азот диоксиді	0,0574	1,44	0,9831	4,92	0,090	2		
Озон	0,0548	1,83	1,5511	9,69	9,543	213	39	

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 желтоқсан айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, көміртегі оксиді бойынша ЕЖҚ 0% (төмен деңгей) және бойынша СИ 3,1 (көтеріңкі деңгей) мәнімен анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,06 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады. (кесте 10).

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

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		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	0,0010	0,02	0,3632	0,73	0,000			
Көміртект оксиді	0,1469	0,05	15,2976	3,06	0,179	4		

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 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

2023 жылғы желтоқсан 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 =1,5 (төмен деңгей) күкірт сутек бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы - 1,50 ШЖКм.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

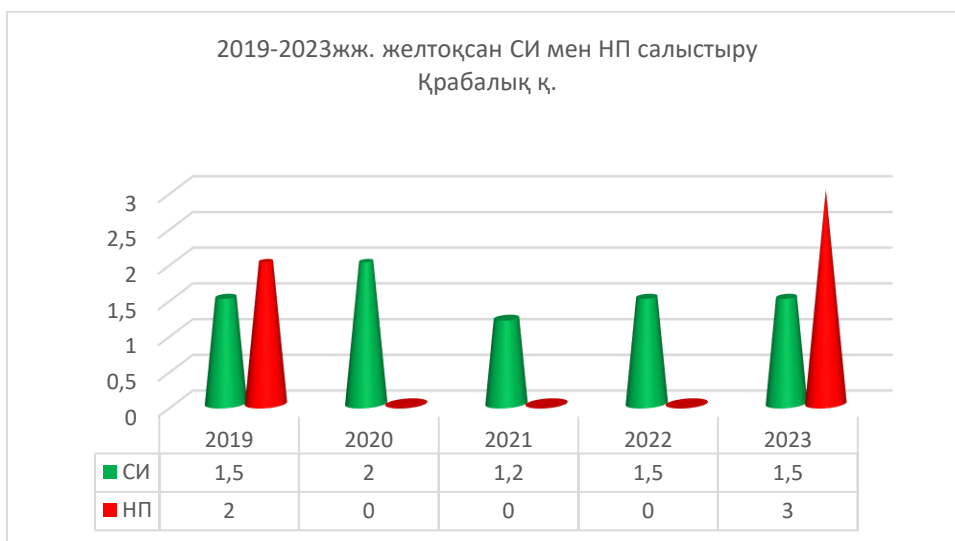
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

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 қ.								
күкірт диоксиді,	0,0478	0,96	0,1077	0,2	0,000			
күкіртсутек	0,0034		0,0120	1,5	3,181	71		

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соғы бес жылдағы желтоқсан 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 (№3 нүкте-Аэропорт шағынауданы).

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

Азот оксидінің максималды бір реттік концентрациясы 3,50 ШЖКм, күкірт диоксиді - 1,38 ШЖКм.р, қалған ластанушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Қостанай қаласындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктесі	
	№ 3	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
өлшенген бөлшектер (шаң)	0,11	0,22
Азот диоксиді	0,00	0,02
Күкірт диоксиді	0,69	1,38
Көміртек оксиді	3,99	0,80
Азот оксиді	1,40	3,50
Күкіртсутегі	0,00	0,39
Озон	0,02	0,14

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, 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:

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш.бі р.	Концент рациясы
	2022ж. желтоқсан	2023ж. желтоқсан			
Тобыл өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтар	мг/д м ³	1041,8 6
			Магний	мг/дм ³	167,44
			Минералдану	мг/дм ³	3389,1 0
Әйет өзені		нормаланбайды	Жалпы темір	мг/дм ³	0,45

	5 класс	(5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³ мг/дм ³	42,0
Обаған өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтар	мг/дм ³	1880,3
			Магний	мг/дм ³	285,8
			Кальций	мг/дм ³	230,5
			Сульфаттар	мг/дм ³	2299,7
			Минералдану	мг/дм ³	7062,6
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	72,0
Тоғызақ өзені	5 класс	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	28,5
			Сульфаттар	мг/дм ³	397,4
			Минералдану	мг/дм ³	1573,95
			Магний	мг/дм ³	72,05
Үй өзені	4 класс	4 класс	Никель	мг/дм ³	0,179
Желқуар өзені	нормаланбайды (5кластан<)	4 класс	Хлоридтер	мг/дм ³	425,4
			Минералдану	мг/дм ³	2068,7
Торғай өзені	5 класс	4 класс	Хлоридтер	мг/дм ³	379,7

**** - 5 сынып су "ең нашар сапа"**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың желтоқсанымен салыстырғанда Тобыл, Әйет, Обаған, Торғай және Желқуар өзендерінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Үй өзенінің сапа класы 4 - сыныптан бастап 5-сыныптан -нашарлады.

Тоғызақ өзенінің жер үсті суларының сапа класы 5-сыныптан бастап 4-сыныпқа -жақсарды.

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

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

2023 жылғы желтоқсан 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 0,03-0,23мкЗв/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 1,4 – 2,2 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк/м² құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

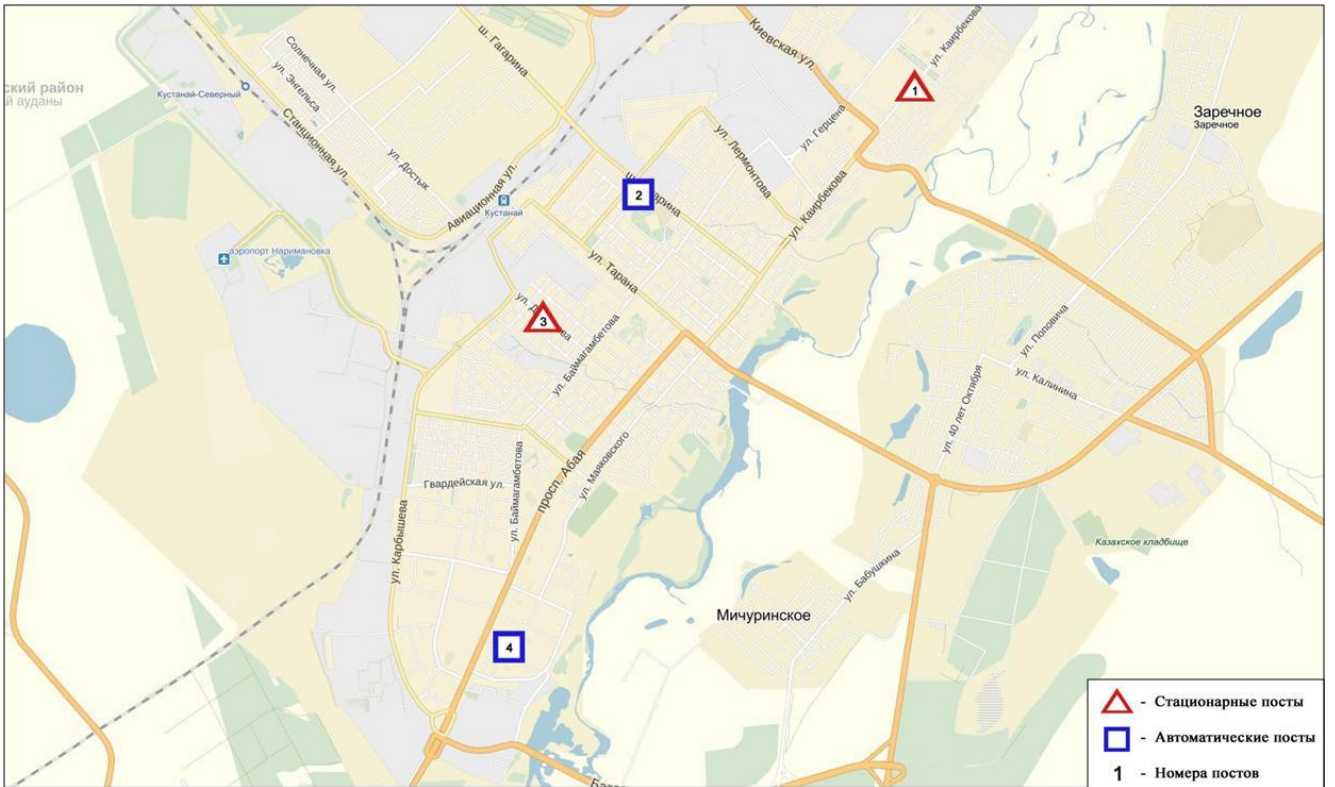
6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

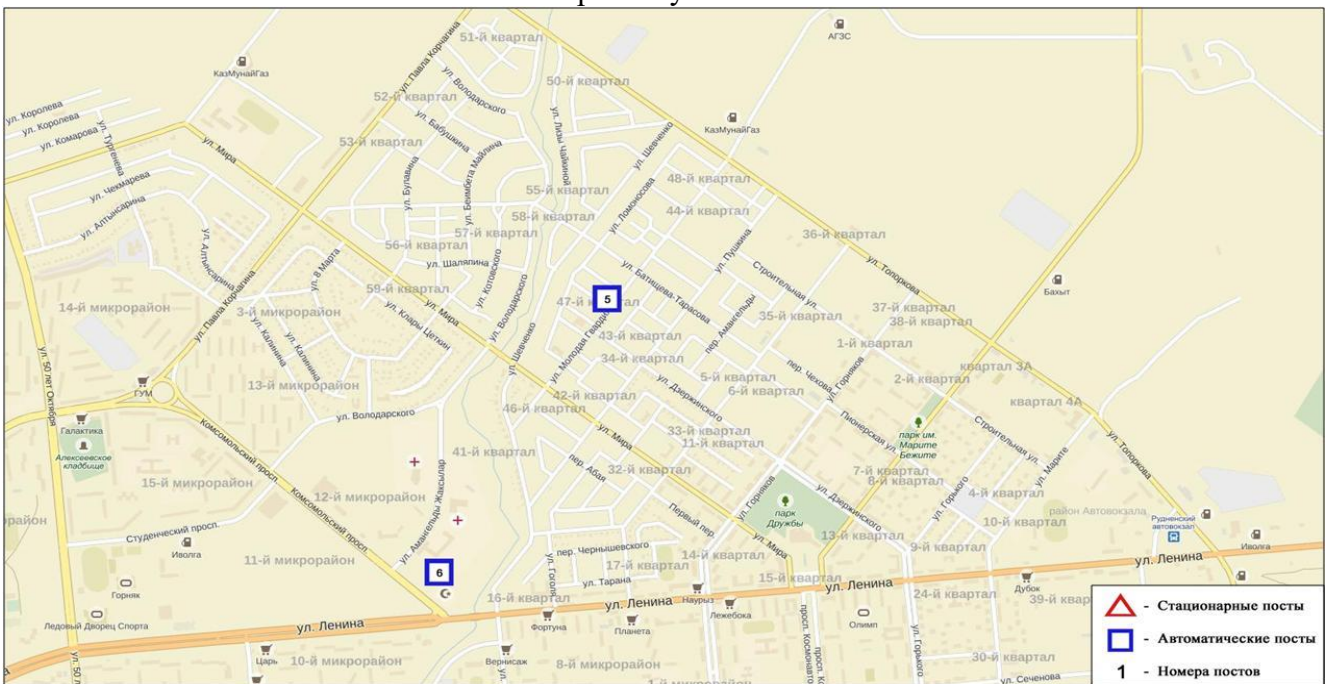
Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 14,4%, хлоридтер 10,2%, гидрокарбонаттар 43,5%, нитраттар 1,8%, аммония 1,4%, натрий 6,8%, калий 5,8%, магний 3,4%, кальций иондары 12,8% басым болды.

Жалпы минерализация шамасы 54,02 мг/л, электр өткізгіштігі – 87,4мкСм/см құрады.

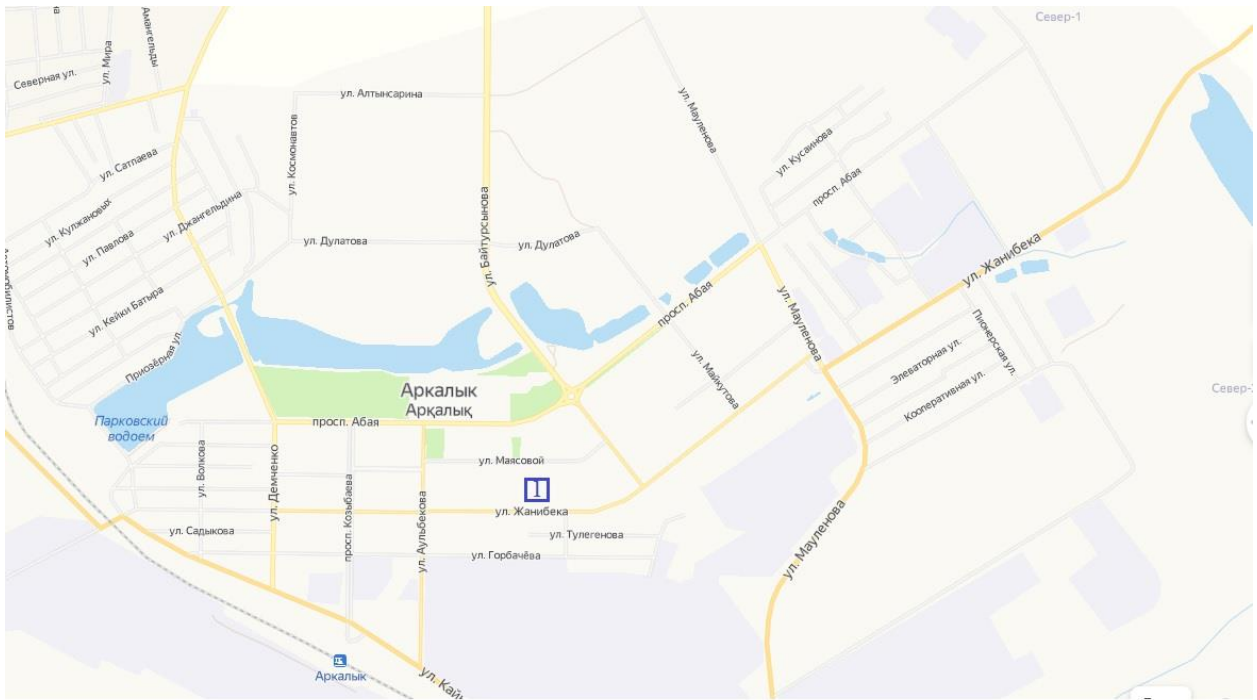
Жауын-шашынның қышқылдығы орта сипатына ие (6,52).



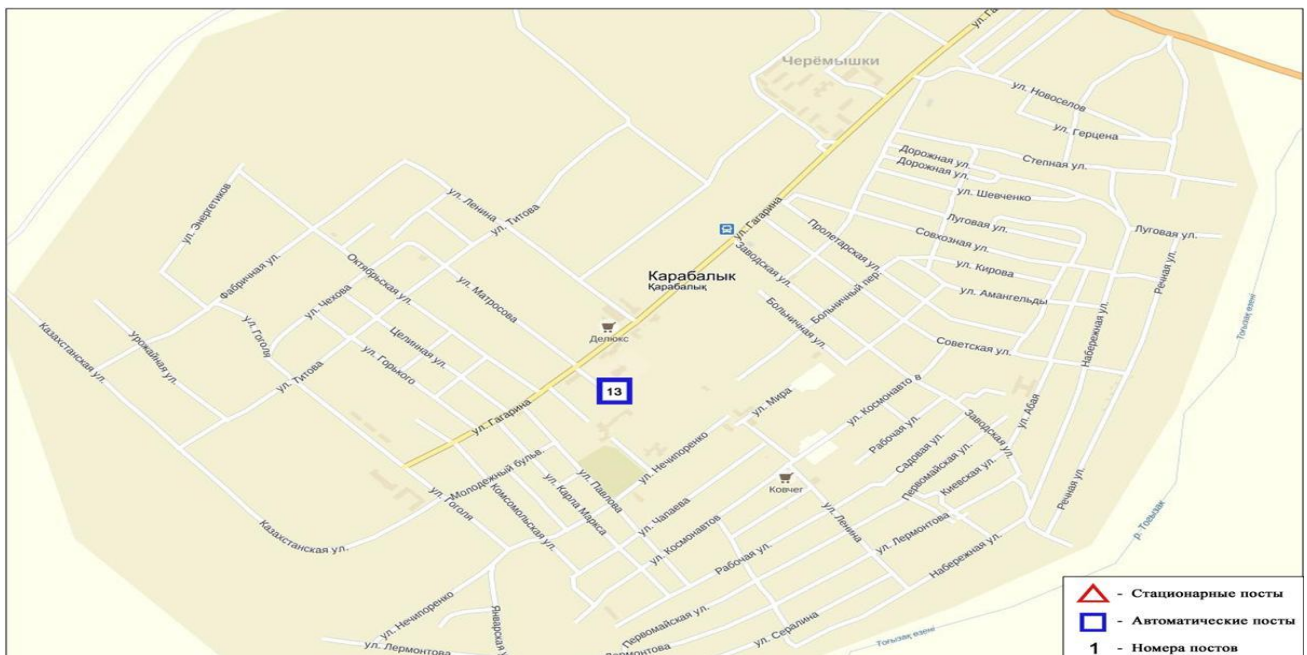
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



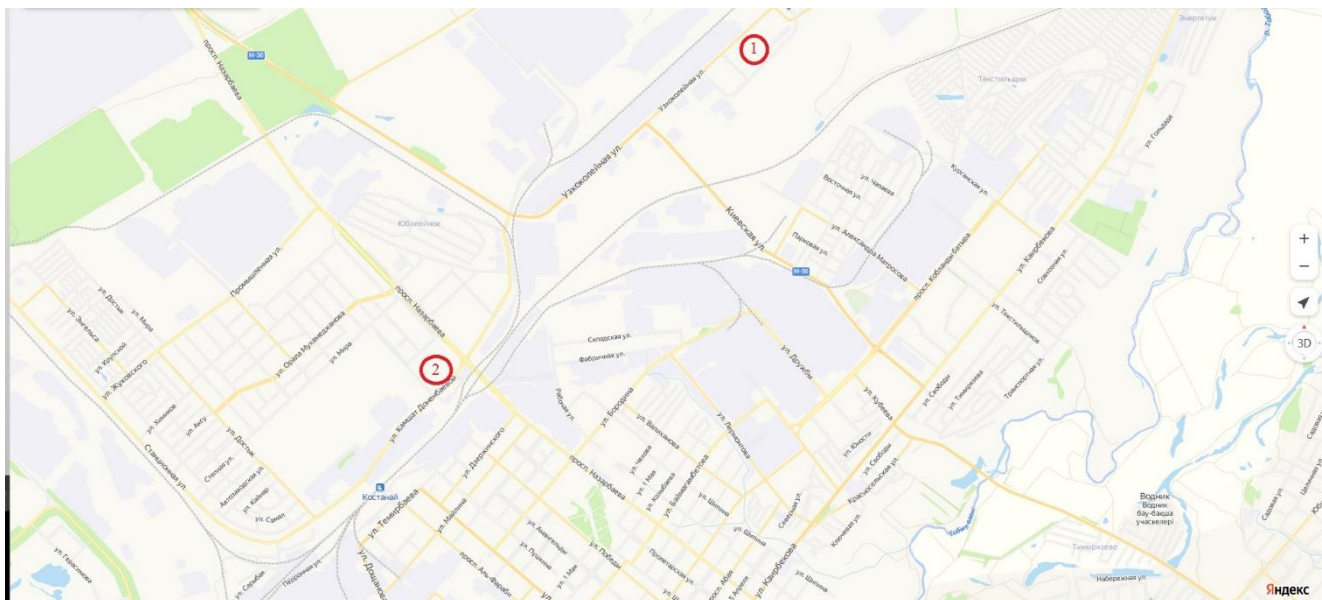
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



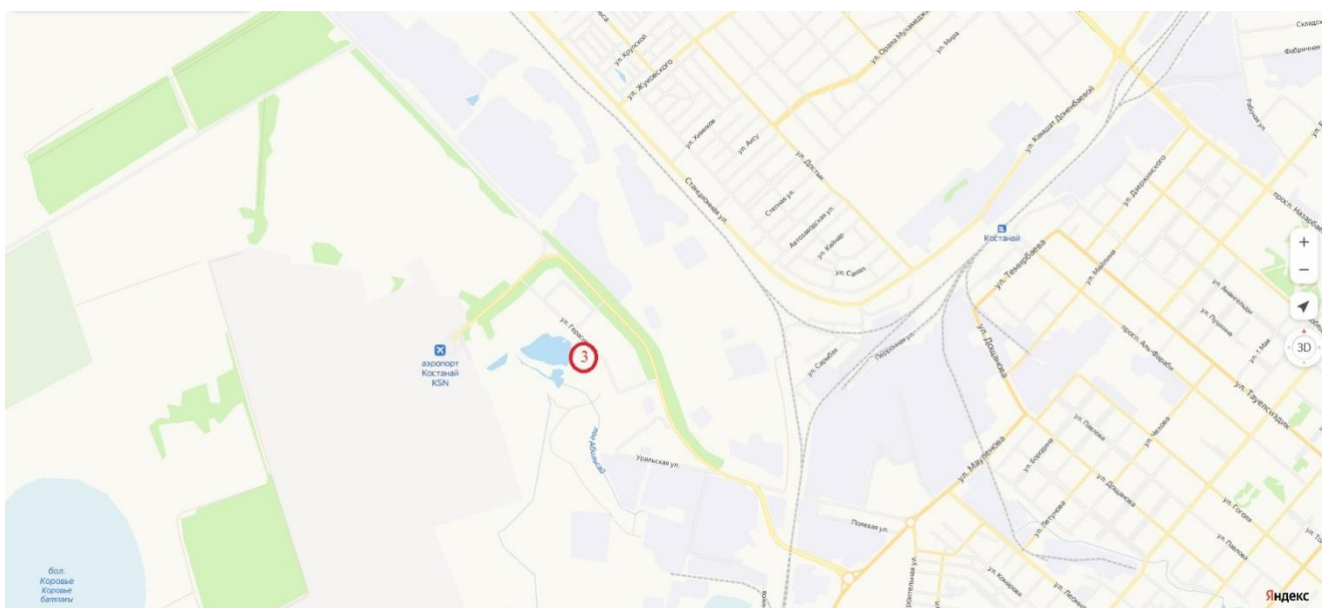
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



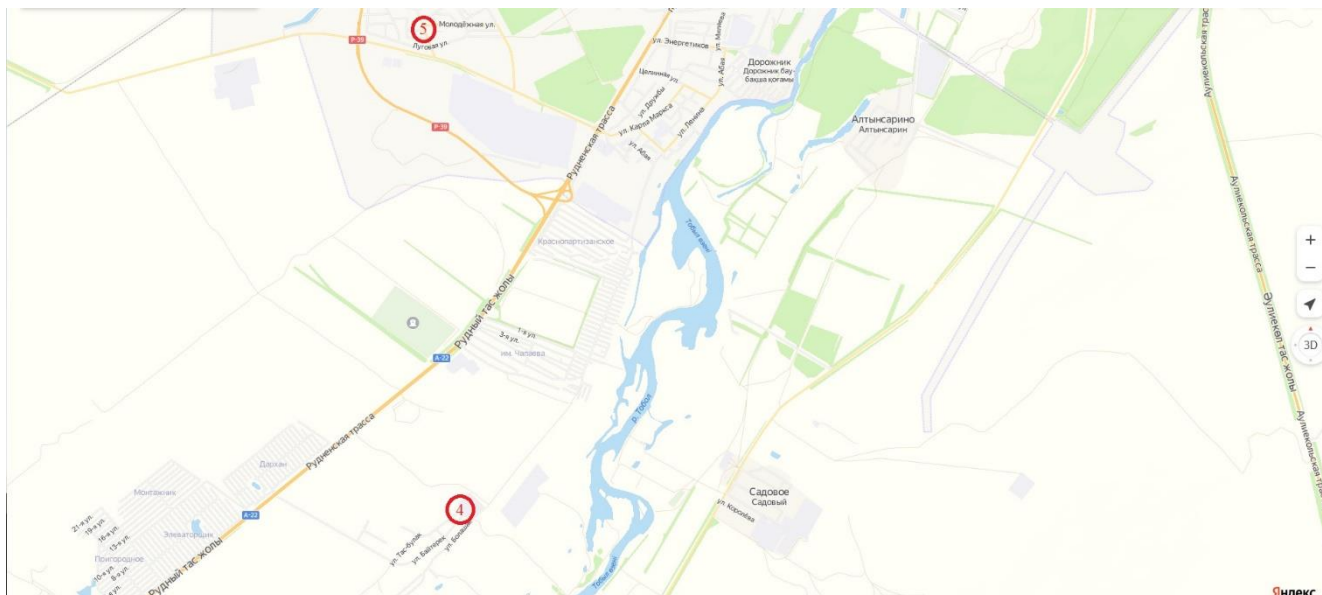
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 7,27-7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,26-13,84 мг/дм ³ , БПК _{5-1,2} – 5,28 мг/дм ³ , түсі-16,3–24,0 градус, мөлдірлігі-25-30 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Кальций-460,9 мг/дм ³ , магний – 559,4 мг/дм ³ , хлоридтер – 3871,1 мг/дм ³ , минералдану -10517,5 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,38 мг / дм ³ . Хлоридтердің, кальцийдің, магнийдің және минералданудың, жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтер-460,9 мг/дм ³ . Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс	Магний – 54,7 мг/дм ³ , сульфаттар - 394,23 мг / дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Минерализация-1366,0 мг/дм ³ , магний – 62,6 мг/дм ³ , сульфаттар - 401,5 мг / дм ³ . Минерализация, магнийдің, сульфаттардың нақты

		концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	Калқыма заттар– 45,0 мг/дм ³ . Калқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені		судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,81, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,73 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,07 мг/дм ³ , түсі – 27 градус, мөлдірлігі – 36 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 , калқыма заттар – 42,0 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, калқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Обаған өзені		Судың температурасы 1,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,36 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,48 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,70 мг/дм ³ , түсі – 26,3 градус, мөлдірлігі – 27,0 см, иісі – 0 балл.
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Кальций-230,5 мг/дм ³ , магний – 285,8 мг/дм ³ , хлоридтер – 1880,3 мг/дм ³ , минералдану – 7062,6 мг/дм ³ , сульфаттар – 2299,7 мг / дм ³ , калқыма заттар – 72,0 мг/дм ³ . Кальций, магний, хлоридтер, минералдану, калқыма заттар және сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Тоғызак өзені		Су температурасы 0,1-0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,91-8,03, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 5,21-6,61 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,33-1,59 мг/дм ³ , түсі – 16,6 градус, мөлдірлігі -31-32 см, иісі – 0 балл.
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Минерализация-1587 ,0 мг/дм ³ , магний –71,1 мг/дм ³ , сульфаттар – 443,8 мг / дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың, минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Минерализация-1560,9 мг/дм ³ , магний –73,1 мг/дм ³ , сульфаттар – 351,0 мг / дм ³ .
Үй өзені		Су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 8,0 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,62 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,58 мг/дм ³ , түсі – 18,8 градус, мөлдірлігі- 30,0 см, иісі – 0 балл.
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Никель-0,179 мг/дм ³ . Никельдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Желқуар өзені		судың температурасы 0,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,8, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,53 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,84 мг/дм ³ , түсі – 17,6 градус, мөлдірлігі – 35,0 см, иісі – 0 балл.
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	5 класс	Минералдану-2068,7 мг/дм ³ , хлоридтер-425,4 мг/дм ³ . Минералдану мен хлоридтердың

		нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Торғай өзені	Су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,94 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,35мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,07 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 32 см.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	Хлоридтер -379,7 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
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	+	+	+	+	-
	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**