

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

жылдың маусым айы



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	13
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	13
5	Радиациялық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	1 қосымша	16
8	2 қосымша	20
9	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) өлшенген 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, диоксид және азот оксиді.
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, 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.

2.1 2023 жылдың маусым айы 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 = 6% (жоғары деңгей) (Бородин к-сі № 142 үй ауданы).

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,16 ПДКс.с., озон-1,92 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы-1,60 Шркм.р, көміртегі оксиді-2,94 ШЖКМ.р, азот диоксиді -1,75 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (кесте 2).

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	0,00	0	0	0	0
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0000	0,00	0,0191	0,12	0	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0001	0,00	0,0191	0,06	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0281	0,56	0,1462	0,29	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3211	0,11	14,6892	2,94	1	29	0	0
Азот диоксиді	0,0464	1,16	0,3500	1,75	0	2	0	0
Озон	0,0577	1,92	0,2554	1,60	6	120	0	0
Күкіртсутегі	0,0005		0,0020	0,25	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0170	0,28	0,1439	0,36	0	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда маусым айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым айында ластану деңгейі соңғы бес жыл ішінде 2019 - 2023 жылдары жоғары болды.

«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

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.

Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

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.

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	PM10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

2023 жылғы маусым айындағы 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 НП = 1% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-5,91 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады (4-кесте).

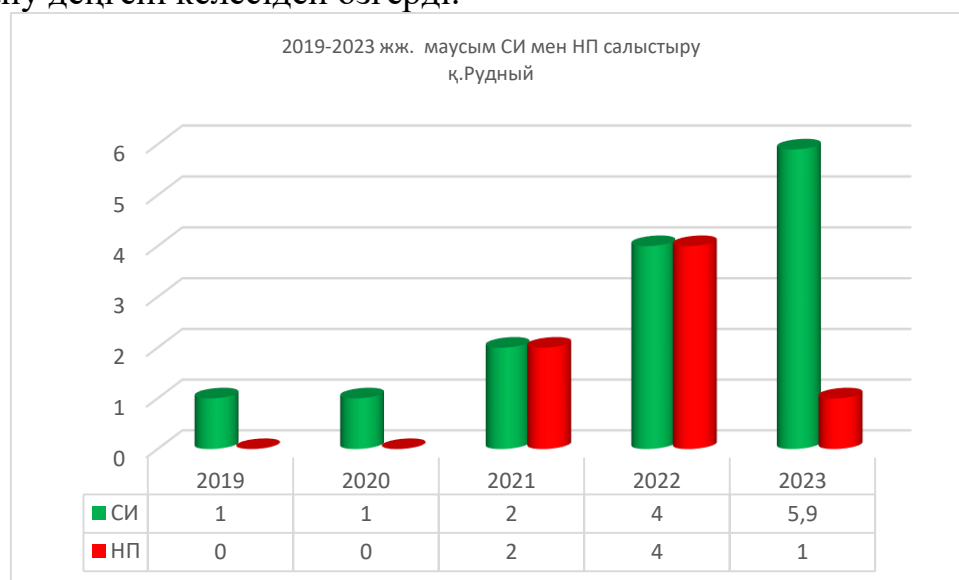
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

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.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,03	0,07	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,12	0,04	29,54	5,91	1	33	2	0
Азот диоксиді	0,02	0,53	0,15	0,76	0	0	0	0
Күкіртесутегі	0,00		0,00	0,00		0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,04	0,05	0,12	0	0	0	0

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2019-2022 жылдар аралығында жоғары және 2023 жылы 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 2 Автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-2,5 өлшенген бөлшектері*; 2) *PM10 өлшенген бөлшектері*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *көміртегі оксиді*; 5) *азот диоксиді*; 6) *озон*. 5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

5 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Лисаков қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	PM-2,5 өлшенген бөлшектері; PM10 өлшенген бөлшектері; азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; озон

2023 жыл маусым айы 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 НП = 16% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,44 ПДКс.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 2,32 ШЖКМ.р., озон-1,53 ШЖКМ.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (3-кесте).

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)		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.								
Күкірт диоксиді	0,0014	0,03	0,2769	0,55	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,9002	0,30	2,4713	0,49	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0977	2,44	0,4635	2,32	16,10	348	0	0
Озон	0,0021	0,07	0,2453	1,53	0,14	3	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) 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 жылғы маусым 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 НП = 11% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 3,30 ПДКс.с., озон-1,09 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-4,94 ШЖКМ.р., күкірт диоксиді-4,79 ШЖКМ.р., озон-2,12 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (8-кесте).

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

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)		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	0,0497	0,99	2,3929	4,79	3,100	67	0	0
Көміртегі оксиді	0,2074	0,07	4,8646	0,97	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1319	3,30	0,4244	2,12	10,504	227	0	0
Озон	0,0327	1,09	0,7901	4,94	6,941	150	0	0

2.4 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон. 9-кестеде байқау посттарының орналасқан жерлері және әрбір поста айқындалатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат ұсынылады.

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	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді,

2023 жылғы маусым айы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, НП мәні азот диоксиді бойынша 0% (жоғары деңгей) және көміртегі оксиді бойынша СИ 2,8 (жоғары деңгей) мәнімен анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 2,81 ШЖКМ.р, азот диоксиді-8,13 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (кесте 10).

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	0,0010	0,02	0,0028	0,01	0,000	0	0	0
Көміртект оксиді	0,0619	0,02	14,0498	2,81	0,093	2	0	0

2.5 Қарабалық ауылы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 3) 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, күкіртті сутек

2023 жылғы маусым Қарабалық а. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, **БН ЕЖК** мәнімен 0% (төмен деңгей) және $\text{ӨҚ} = 0$ (төмен деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

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

12-кесте

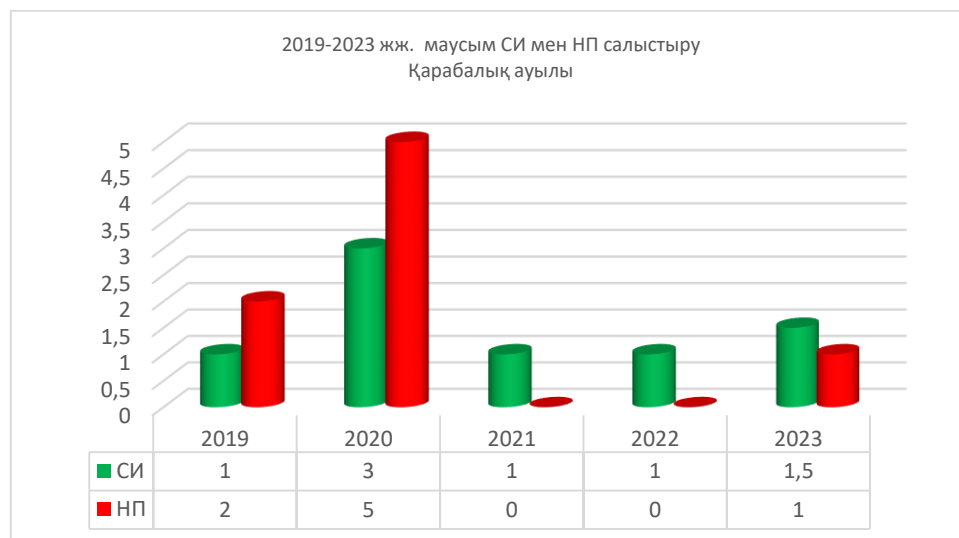
Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

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 қ.								

Күкірт диоксиді	0,0271	0,54	0,0806	0,2	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,2432	0,1	0,7964	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0018		0,0121	1,5	0,602	13	0	0

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым айында ластану деңгейі соңғы бес жылда 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2019, 2022 және 2023 жылдары төмен болды.

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

(№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-7,30 ШЖКМ.р, күкірт диоксиді-3,56 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Кесте 13

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№3	
	qm мг/м3	qm мг/м3

өлшенген бөлшектер (шаң)	0,04	0,07
Азот диоксиді	0,01	0,05
Күкірт диоксиді	1,78	3,56
Көміртек оксиді	1,73	0,35
Азот оксиді	2,92	7,30
Күкіртсутек	0,004	0,54
Озон	0,01	0,06

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 7 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желкуар, 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 классы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2022 ж. маусым	2023 ж. маусым			
Тобыл өз.	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Хлориды	мг/дм ³	449,0
			Магний	мг/дм ³	100,3
			Өлшенген заттар	мг/дм ³	39,8
Әйет өз.	4 класс	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,149
Обаған өз.	нормаланбайды (>5класс)	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,167
Тоғызак өзені	5 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,22
			Магний	мг/дм ³	62,6
Үй өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,1
Желкуар өзені	нормаланбайды (>5класс)	5 класс	Өлшенген заттар	мг/дм ³	36,5
Торғай өзені	5 класс	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,167
Қаратомар су қоймасы	5 класс	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	41,9

Жоғарғы Тобыл су қоймасы	4 класс	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	45,9
Аманкелді су қоймасы	5 класс	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	53,6
Шортанды су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	2 класс	ХПК	мг/дм ³	19,0

**** - 5 класс су «ең нашар сапа»**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жылдың маусымымен салыстырғанда Тобыл, Уй және Торғай өзендерінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Айет өзенінің жер үсті суларының сапа класы 4-сыныптан 5-сыныпқа, Аманкелді су қоймаларына, 5-сыныптан Қаратомар 5-сыныптан жоғары және жоғарғы Тобыл су қоймасы 4 - сыныптан жоғары 5-сыныпқа өтті-нашарлады.

Обаған, Желқуар өзендерінің 5-сыныптан жоғары жер үсті суларының сапасы 5-сыныпқа, Тоғызак өзені 5-сыныптан жоғары 4-сыныпқа, Шортанды су қоймасы 5-сыныптан жоғары 2 - сыныпқа өтті-жақсарды.

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

Жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары

2023 жылдың маусым айында Қостанай облысының аумағында ЖК – ның 5 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖҚ-ның 5 жағдайы (хлоридтер, магний, кальций, минералдану және никель).

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 0,06 - 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 1,5–2,5 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

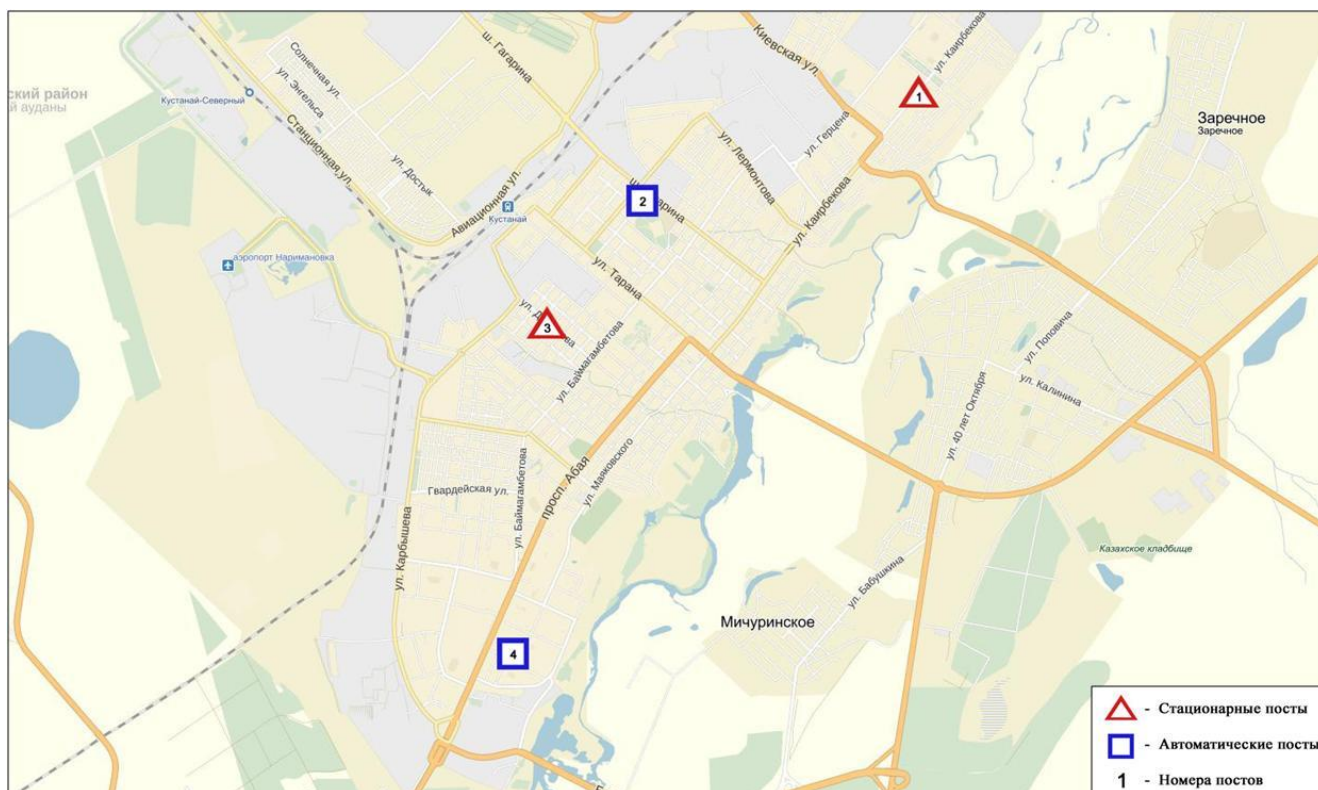
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды .

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 27,5%, хлоридтер 11,5%, гидрокарбонаттар 32,3%, нитраттар 1,6%, аммоний 3,0%, натрий 6,9%, калий 3,1%, магний 2,3%, кальций иондары 11,6% басым болды.

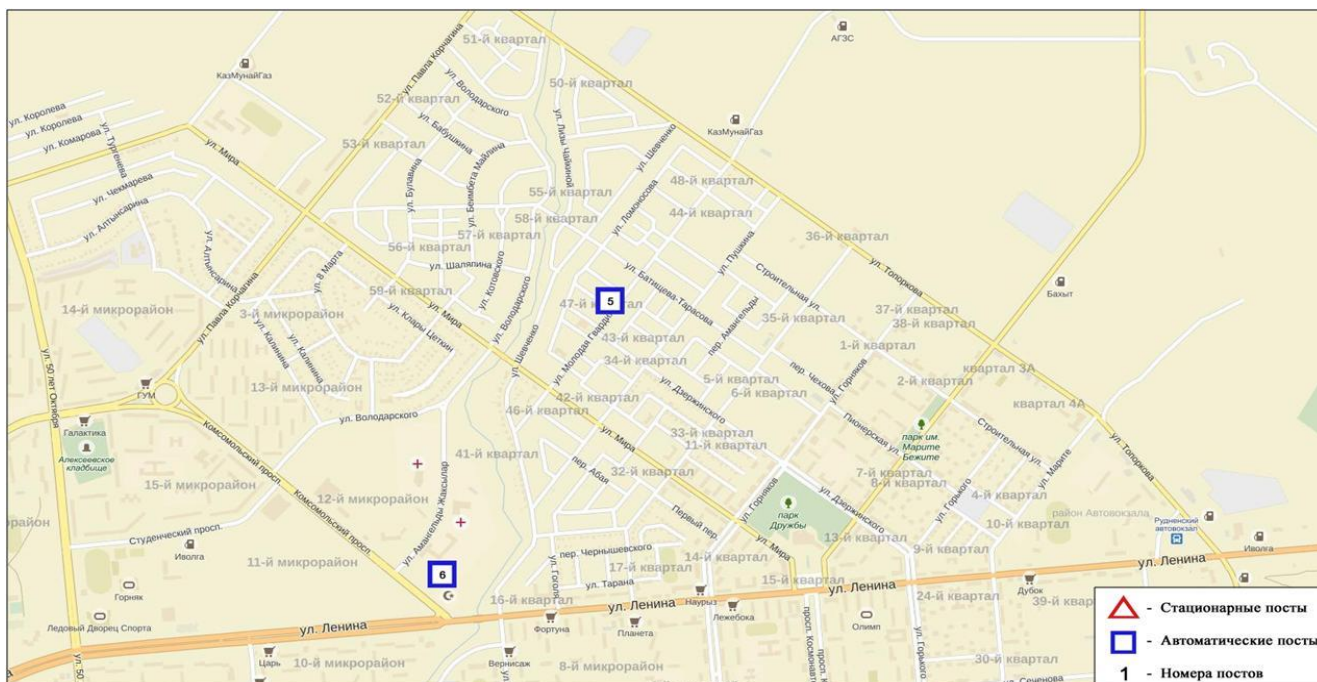
Жалпы минералдану мөлшері 42,2 мг/л, электр өткізгіштігі – 72,8 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (5,89).

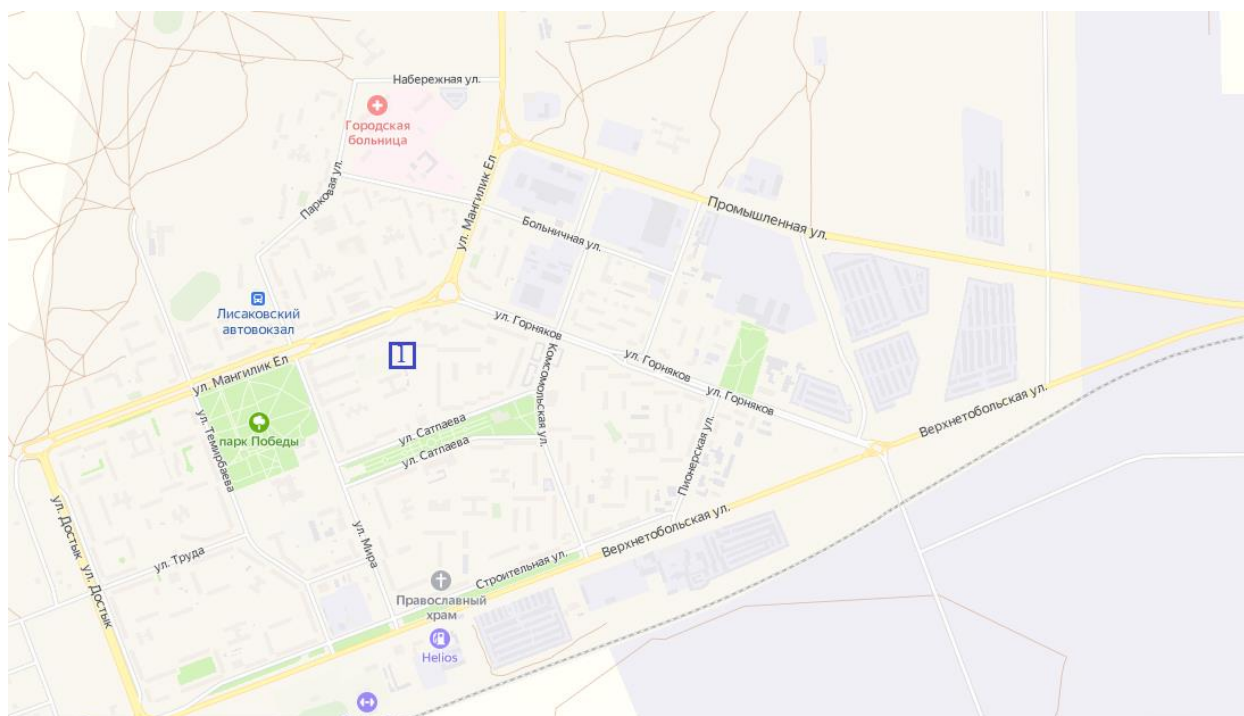
1-қосымша



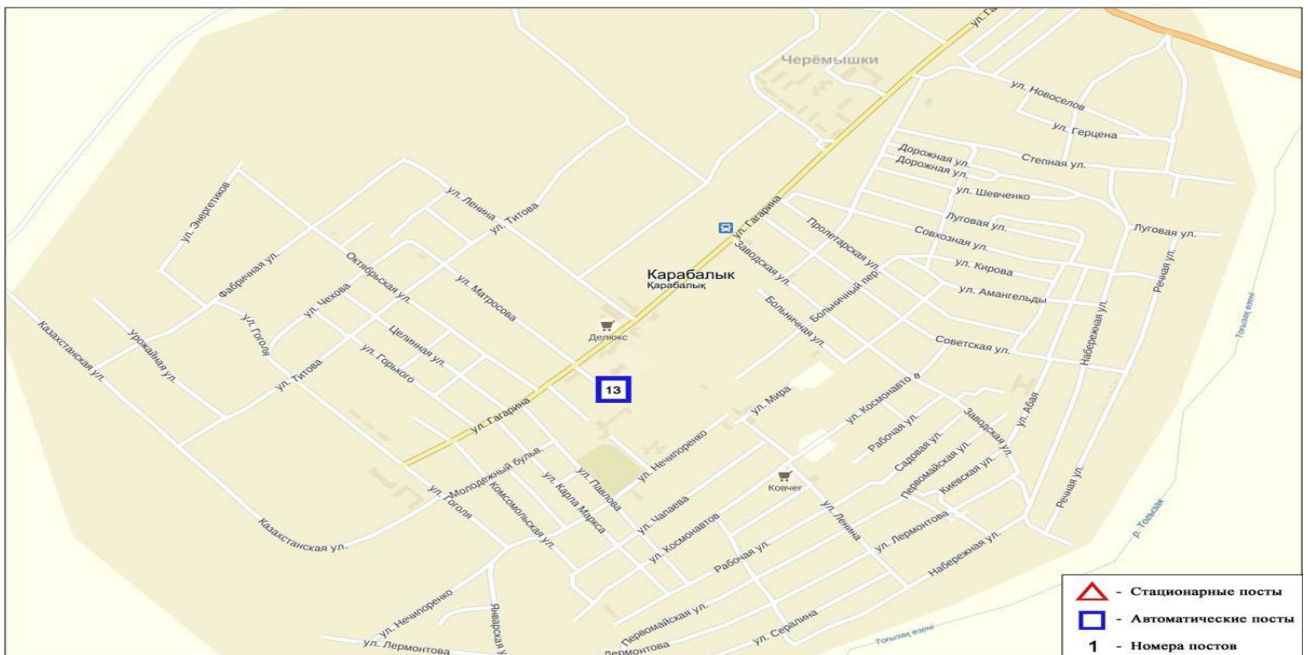
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



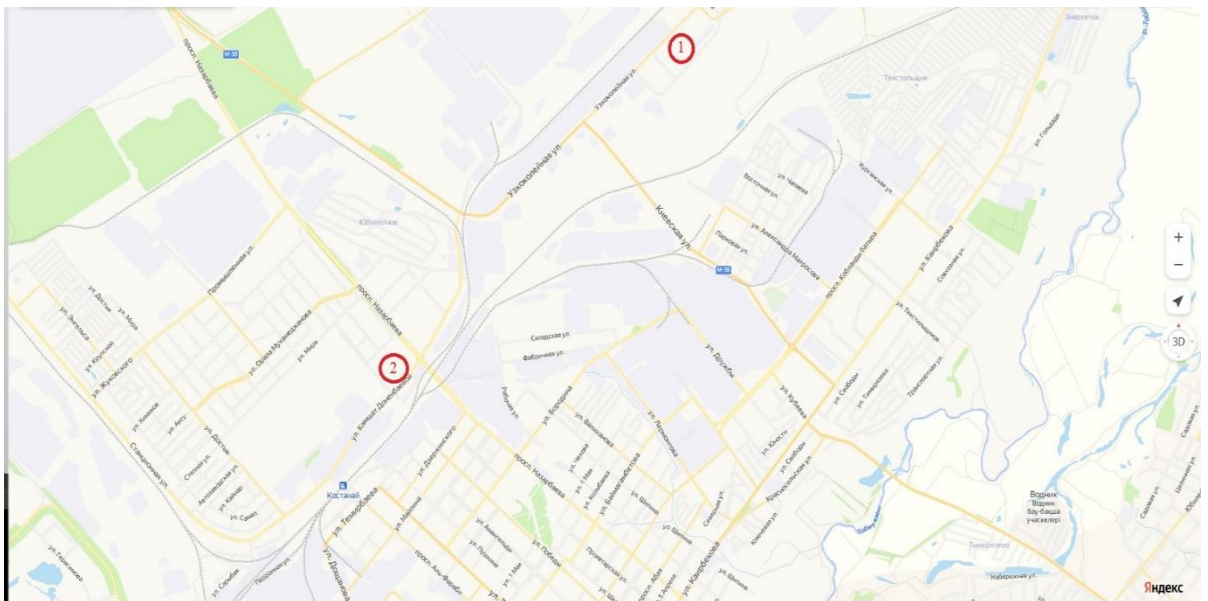
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



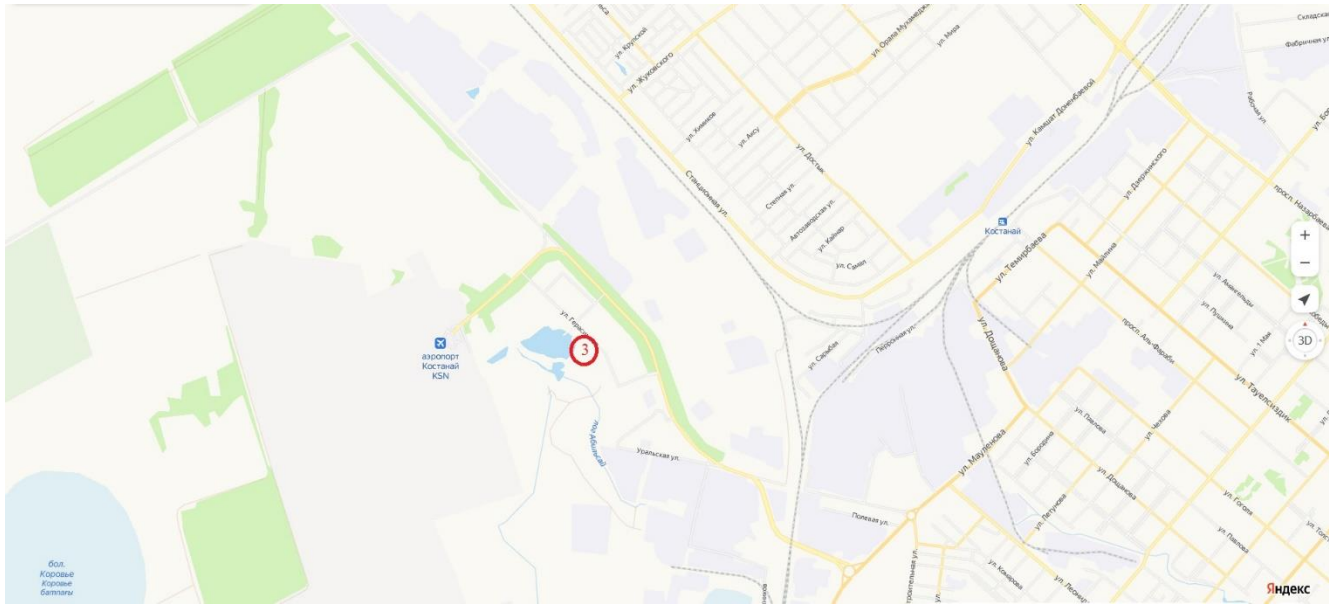
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



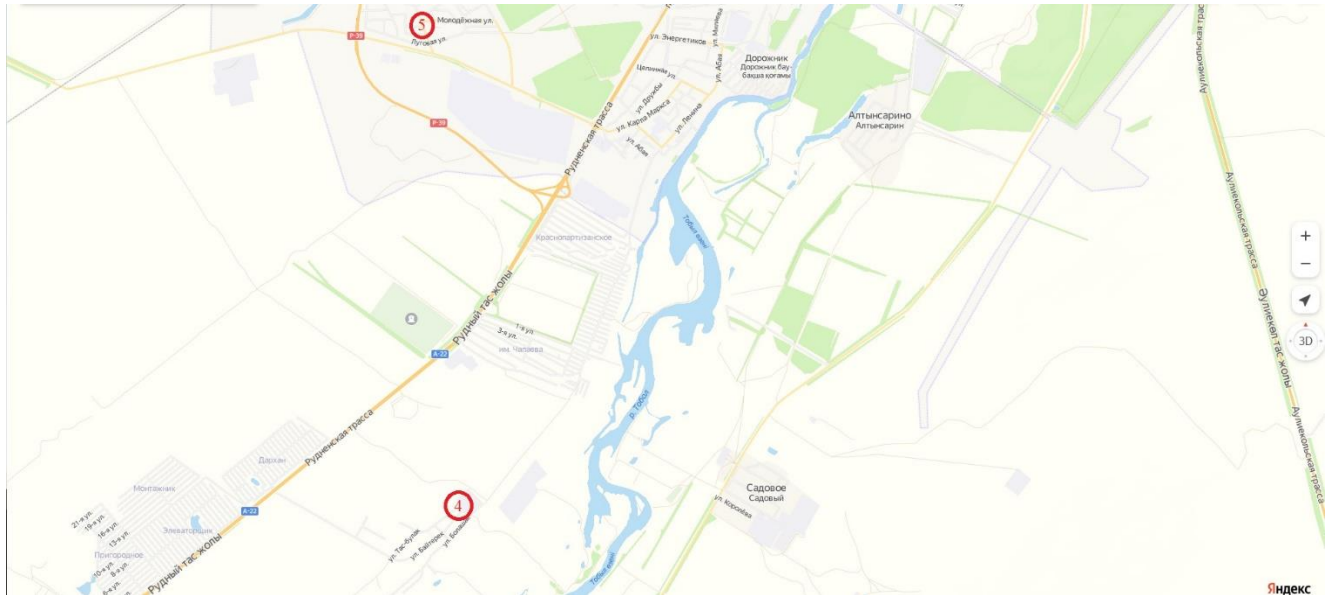
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 18,0-35,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,79-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,18 –7,79 мг/дм3, БПК5-2,05 – 3,16 мг/дм3, түсі-13,4 –21,1 градус, мөлдірлігі-22-31 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.

Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	(>5 класс) нормаланбайды	Кальций - 250,5 мг/дм ³ , магний – 273,6 мг/дм ³ , хлоридтер – 1435,7 мг/дм ³ , минералдану -3833,3 мг/дм ³ , никель - 0,220 мг/дм ³ , өлшенген заттар – 61,6 мг / дм ³ . Хлоридтердің, кальцийдің, магнийдің және минералданудың, никельдің, өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	(>5 класс) нормаланбайды	Өлшенген заттар-52,2 мг/дм ³ . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний-49,1 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	(>5 класс) нормаланбайды	Өлшенген заттар-39,7 мг/дм ³ . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	(>5 класс) нормаланбайды	Өлшенген заттар-37,2 мг/дм ³ . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені	судың температурасы 21,6°С, сутегі көрсеткіші 7,89, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,18мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,28 мг/дм ³ , түсі – 21,5градус, мөлдірлігі – 49,0 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	Никель – 0,149мг/дм ³ . Никель нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	судың температурасы 30,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,92, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,29 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,58 мг/дм ³ , түсі – 18,3 градус, мөлдірлігі – 20,0 см, иісі-0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	5 класс	Никель – 0,167мг/дм ³ . Никель нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызақ өзені	судың температурасы 23,0-23,5°С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 8,, – 8,08, суда ерітілген оттегінің концентрациясы-8,41–9,28мг/дм ³ , БПК ₅ -3,25–4,13мг/дм ³ , түсі – 0,0 градус, мөлдірлігі -22.0-26.0 см, иісі-0 балл.	
Тоғызақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызақ ст. СБ қарай 1,5 км	5 класс	Аммоний ион-2,07мг/дм ³ . Аммоний ион нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний – 62,0 мг/дм ³ ,
Үй өзені	судың температурасы 22,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,88, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,29 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,53 мг/дм ³ , түсі -9,4 градус, мөлдірлігі-25,0 см, иісі – 0 балл.	

Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Магний-49,1 мг/дм ³ . Магний нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Желқуар өзені	судың температурасы 21,0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,21, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,76 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,44 мг/дм ³ , түсі – 34 градус, мөлдірлігі – 22 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	5 класс	өлшенген заттар – 36,5 мг/дм ³ , Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Торғай өзені	судың температурасы 24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,44, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,94 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 2,89 см, БПК ₅ – 26,0 мг/дм ³ .	
Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде	5 класс	Никель – 0,167 мг/дм ³
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,3, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,94мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22 см.	
тұстама Қостанай к., 8 км ОБ г. Костанай	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 53,6 мг/дм ³ , Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 22,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,27, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,19 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,92 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 21 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидрокұрылысынан ОБ-ка 3,6 км.	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 41,9 мг/дм ³ , Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
ЖоғарғыТобыл су қоймасы	судың температурасы 18,2°С, сутектік көрсеткіш -8,24, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,05 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,31 мг/дм ³ , мөлдірлігі-25 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	(>5 класс) нормаланбайды	өлшенген заттар – 45,9мг/дм ³ , Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 19,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,59 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,32 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,65 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 26 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	2 класс	ХПК – 19 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 класы
--	--	--------------------

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / тазалау түрі	1 класс	2 класс	3 класс	1 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, процестері	салқындату	+	+	+	+	-
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**

