

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2023 жылғы наурыз 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	12
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	12
5	Радиациялық жағдай	13
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	1 қосымша	14
8	2 қосымша	18
9	3 қосымша	20

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) *PM-2,5* өлшенген бөлшектер; 3) *PM10* өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон 9) күкірт сутегі.

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

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Қостанай қ.			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	Өлшенген бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, оксид және диоксиді азоты
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	<i>PM10</i> өлшенген бөлшектері, <i>PM-2,5</i> өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, озот диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (2-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2023 жылғы наурыз Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №2 ПМЗ ауданында (Бородин көшесі № 142 үй ауданы) озон бойынша СИ 1,3 (төмен деңгей) және НП = 36% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 1,35 ПДКс.с., озон-3,20 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-1,20 ШЖКМ.р, озон-1,20 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең үлкен бір реттік шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Өлшенген заттар	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0000	0,000	0,0007	0,00	0	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0041	0,07	0,0007	0,0	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0244	0,49	0,3270	0,7	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3389	0,1	1,9063	0,4	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0539	1,35	0,2400	1,2	0	4	0	0
Озон	0,0961	3,20	0,2000	1,3	36	802	0	0
Күкіртсутегі	0,0007		0,0028	0,4	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0142	0,24	0,2552	0,6	0	1	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы наурыз айындағы ластану деңгейі 2020-2022 және 2023 жылдары жоғары, 2019 жылы төмен 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

Наурызда аймақтағы ауа-райы негізінен солтүстік-батыс циклонының перифериясы мен атмосфералық фронттардың әсерінен қалыптасты. Ауа-райы тұрақсыз болды, жауын-шашын, жел 9-14, екпіні 18 м/с болды.

Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға, ауаның ластануына байланысты Қостанай қаласы бойынша 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	Молодая Гвардия көшесі	PM10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді,

6	минут сайын	4-ші тұйық көше	күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
---	-------------	-----------------	--

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, СИ мәндері 4,0 (жоғары деңгей) және $NP = 34\%$ (жоғары деңгей) ПМЗ №5 бекеті ауданында көміртегі оксиді бойынша (Жас гвардия көшелерінің бұрышы 4-ші тұйық көше).

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 1,35 ПДКс.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-4,00 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

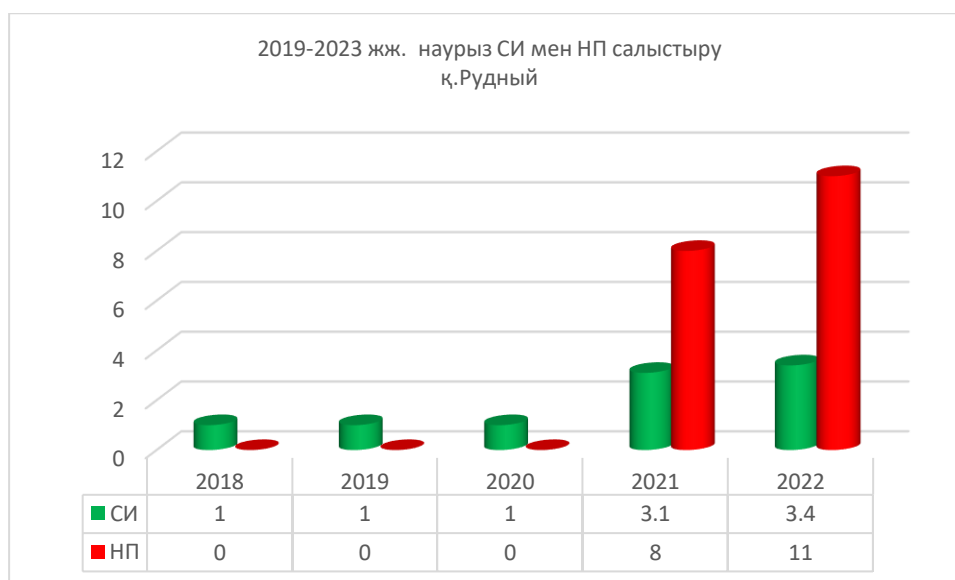
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		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
Рудный қ.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,00	0,000	0,00	0,0	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,25	0,03	0,1	0,0	0	0	0
Көміртек оксиді	2,16	0,720	20,15	4,0	16,9	755	0	0
Азот диоксиді	0,04	1,06	0,16	0,8	0,0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,01	0,9	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,01	0,05	0,1	0,0	0	0	0

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



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2018 және 2020 жылдары төмен және 2023 жылы жоғары деп бағаланды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің азот диоксиді, күкірт диоксиді, бәрінен бұрын **азот диоксиді асып кетуі байқалды.**

Бұл ластану автокөліктердің әсерімен бірге жазғы кезеңге тән.

«Ең көп қайталанғыш» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 Автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 3) *азот диоксиді*; 4) *азон*. 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	азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азон

2023 жыл наурыз айы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 1,2 (төмен деңгей) және НП = 45% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 2,83 ПДКс.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,15 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,20 ШЖКМ.р., озон-8,07 ШЖКМ.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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	0,0007	0,01	0,8583	1,72	0,090	2	0	0
Көміртек оксиді	0,0642	0,02	1,9285	0,39	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,2161	5,40	0,3253	1,63	67,697	1511	0	0
Озон	0,0580	1.93	0,0896	0,56	0,000	0	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

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

7 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

2023 жылғы наурыз Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 1,4 (төмен деңгей) және НП = 28% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-4,57 ПДКс.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-1,40 ШЖКМ.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

8-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы ($Q_{\text{м}}$)		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
Жітіқара қ.								
Күкірт диоксиді	0,0026	0,05	0,0038	0,01	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,2086	0,07	2,7360	0,55	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1744	4,36	0,2807	1,40	16,487	368	0	0
Озон	0,0027	0,09	0,0367	0,23	0,000	0	0	0

2.4 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша НП мәні 7% (жоғары деңгей) және көміртегі оксиді бойынша $\text{СИ} = 2,8$ (жоғары деңгей) мәнімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-4,23 ПДКс.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-1,45 ШЖКМ.р., көміртегі оксиді-2,85 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,37 ШЖКМ.р, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

10-кесте

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
Арқалық қ.								
Күкірт диоксиді	0,0009	0,02	1,0633	2,13	0,099	2	0	0
Көміртек оксиді	0,2544	0,08	4,0027	0,80	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1478	3,69	0,2854	1,43	3,274	66	0	0
Озон	0,0097	0,32	0,0413	0,26	0,000	0	0	0

2,5 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 3 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 3) *күкірт сутегі*. 5-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 қ.			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; күкірт сутегі.

2023 жылғы наурыз Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.3), атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, НП мәні 0% (төмен деңгей) және СИ мәні =0,2 (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең үлкен бір реттік шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		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	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3626	0,1	0,9784	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,0	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде ақпанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы наурыз айындағы ластану деңгейі 2020 жылдан басқа 2019-2023 жылдары төмен деп бағаланды, мұнда деңгей жоғарылаған. Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы наурыз айындағы ластану деңгейі 2020 жылдан басқа 2019-2023 жылдары төмен деп бағаланды, мұнда деңгей жоғарылаған.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 2 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.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы-1,88 ШЖКМ.р-4-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (5.2-кесте).

Кесте 5.2

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 4	
	qm мг/м3	qm мг/м3
Өлшенген бөлшектер (шаң)	0.11	0.22
Азот диоксиді	0.02	0.09
Күкірт диоксиді	0.30	0.60
Көміртек оксиді	3.88	0.78
Азот оксиді	0.02	0.05
Күкіртсутегі	0.00	0.58
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:

Су объектінің атауы	Су сапасының классы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2022 ж. наурыз	2023 ж. наурыз			
Тобыл өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Хлориды	мг/дм ³	1190,9
			Магний	мг/дм ³	170,02
			Минерализация	мг/дм ³	3865,76
			Кальций	мг/дм ³	184,76
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,36
Әйет өзені	5 класс	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	мг/дм ³	32,8
Обаған өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм ³	529,0
			Хлориды	мг/дм ³	3506,0
			Сульфаты	мг/дм ³	2593,6
			Минерализация	мг/дм ³	10033,8
			Кальций	мг/дм ³	350,7
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	57,9
			Аммоний -ион	мг/дм ³	9,90
Тогызак өзені	5 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,75
Үй өзені	4 класс	5 класс	Аммоний -ион	мг/дм ³	2,13
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	40,5
Желкуар өзені	4 класс	не нормируется (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	43,9
			Хлориды	мг/дм ³	396,3
Торғай	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Аммоний -ион	мг/дм ³	1,26

** - 5 класс су «ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың наурыз салыстырғанда Тобыл, Тоғызак және Обаған өзеннің беткі суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Әйет өзенінің жер үсті суларының сапасы 5-сыныптан бастап 5-сыныптан жоғары, 4-сыныптан бастап 5-сыныпқа, ал 4-сыныптан Желкуар 5 - сыныптан жоғары-нашарлады.

Торғай өзендерінің және 5-сыныптан жоғары жер үсті суларының сапасы 4-сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, минералдану, кальций, хлоридтер, сульфаттар, аммоний-ион және тоқтатылған

заттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

Жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары

2023 жылдың наурыз айында Қостанай облысының аумағында ЖҚ – ның 12 жағдайы анықталды: Тобыл өзені – ЖҚ-ның 5 жағдайы (кальций, хлоридтер, магний, минералдану, сульфаттар), Обаған өзені – ЖҚ-ның 6 жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану, сульфаттар, кальций, аммоний-ион), Желқуар өзені-1 жағдай (хлоридтер).

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 0,06-0,18 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,10 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 – 2,0 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,6 Бк/м² құрады, бұл шекті берілген деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

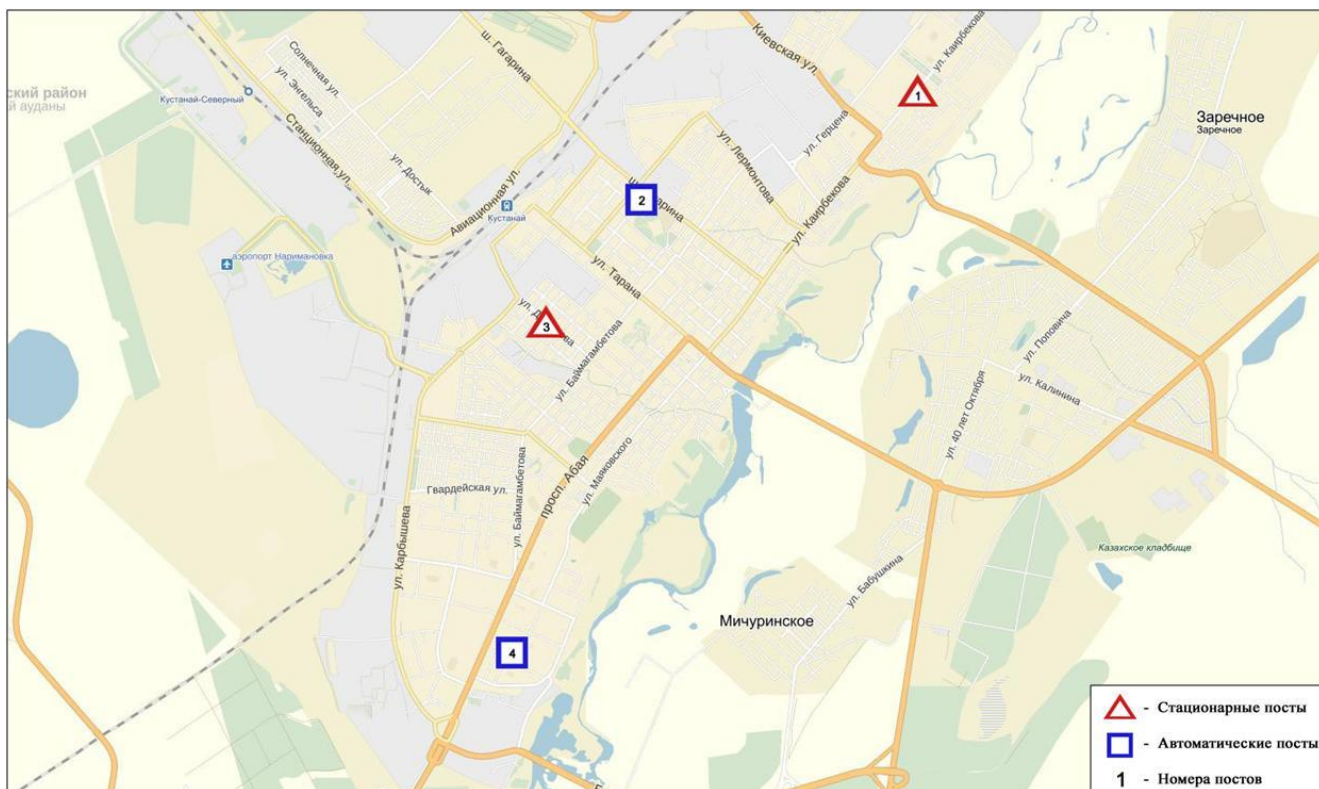
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды .

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 30,7%, хлоридтер 19,2%, гидрокарбонаттар 16,9%, нитраттар 0,9 %, аммоний 1,35 %, натрий 9,4 %, калий 5,6 %, магний 2,1%, кальций иондары 13,9%.басым болды.

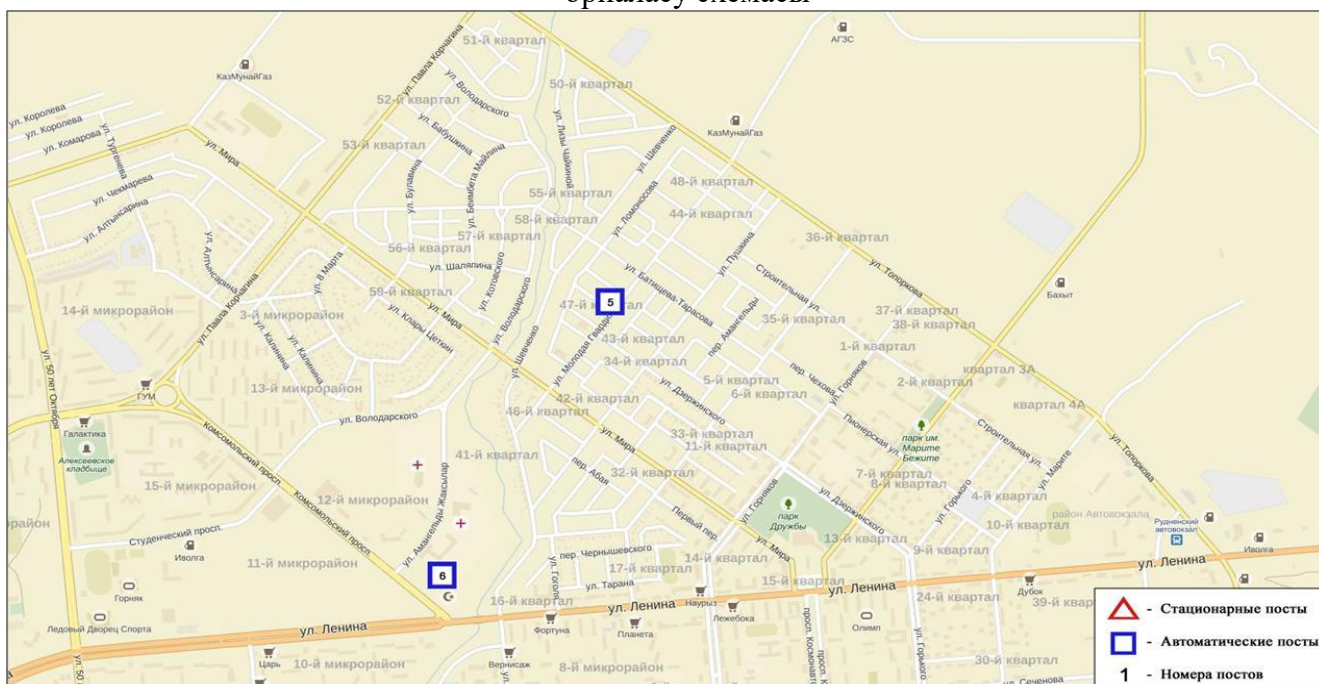
Жалпы минералдану шамасы 33,2 мг/л, электр өткізгіштігі – 63,9 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,03).

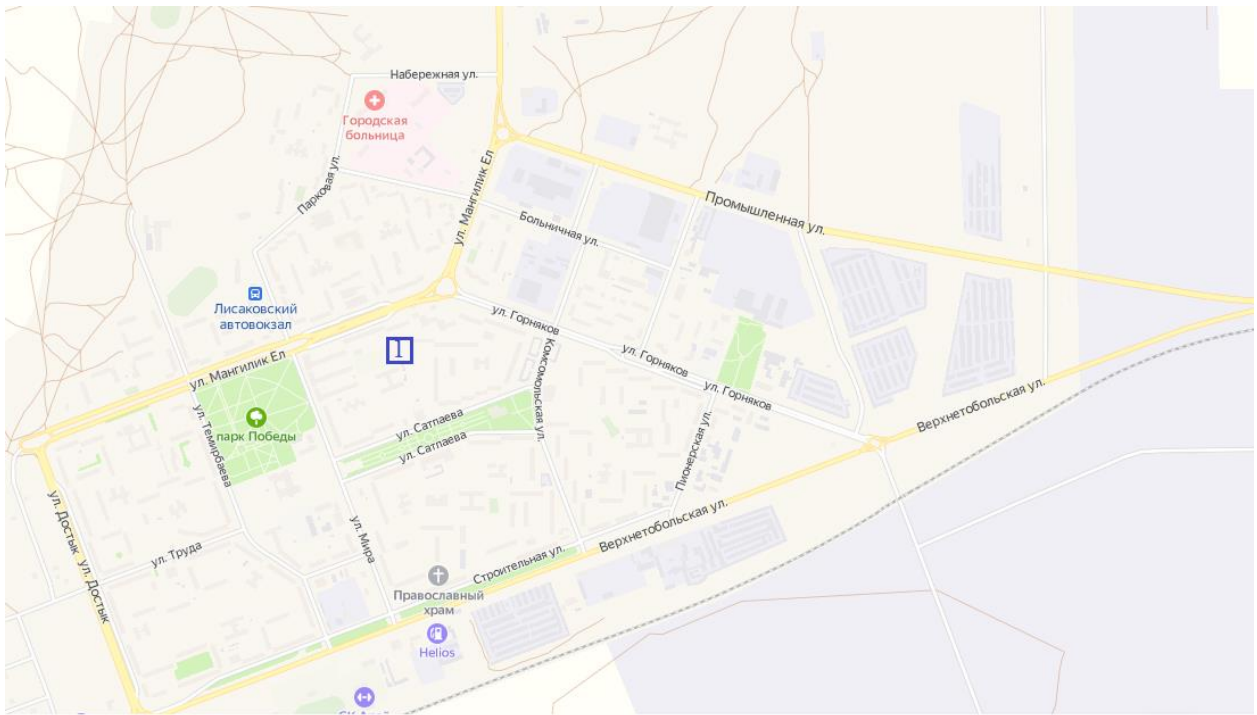
1-қосымша



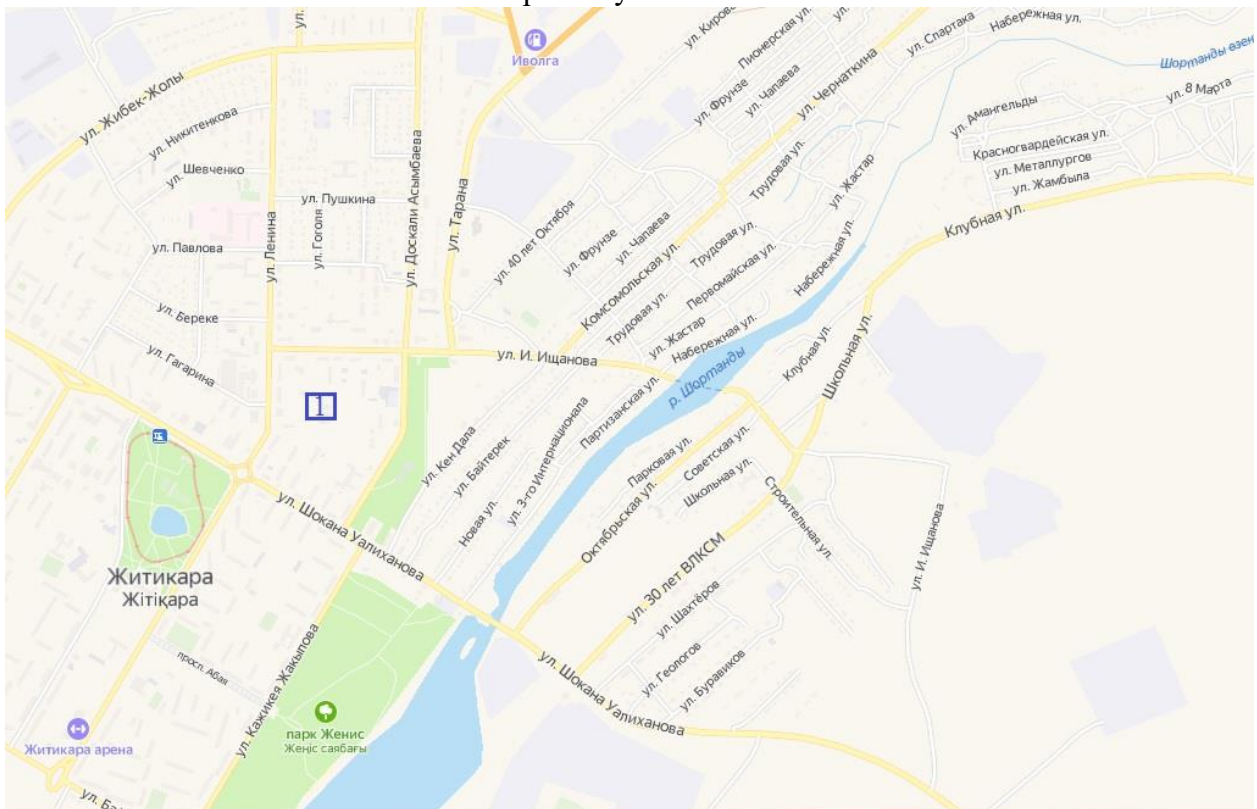
Костанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



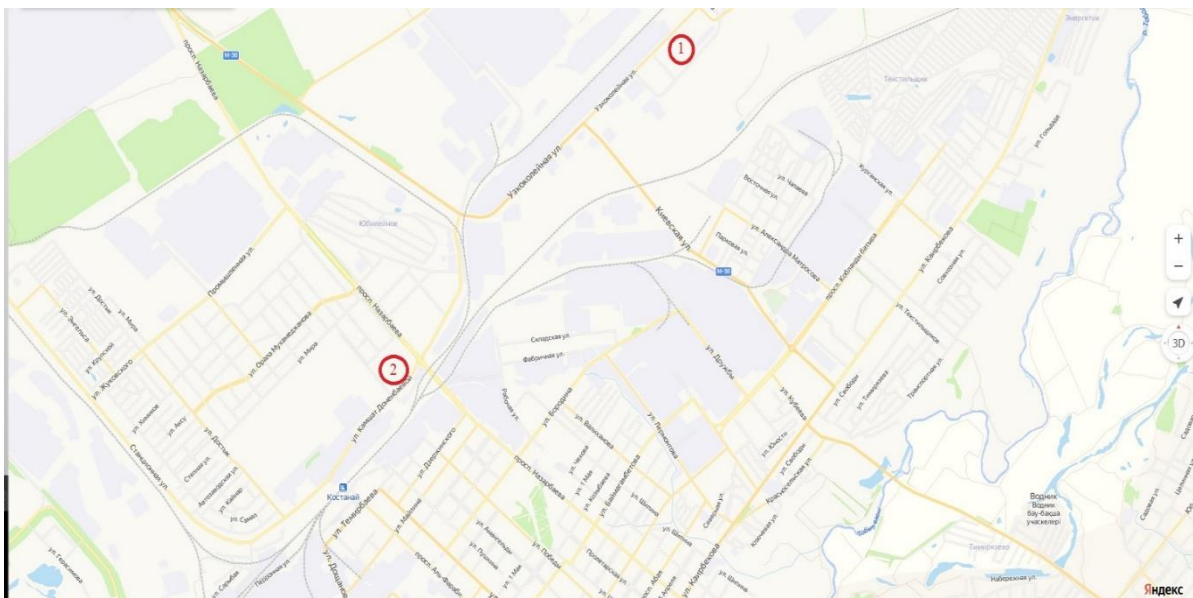
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



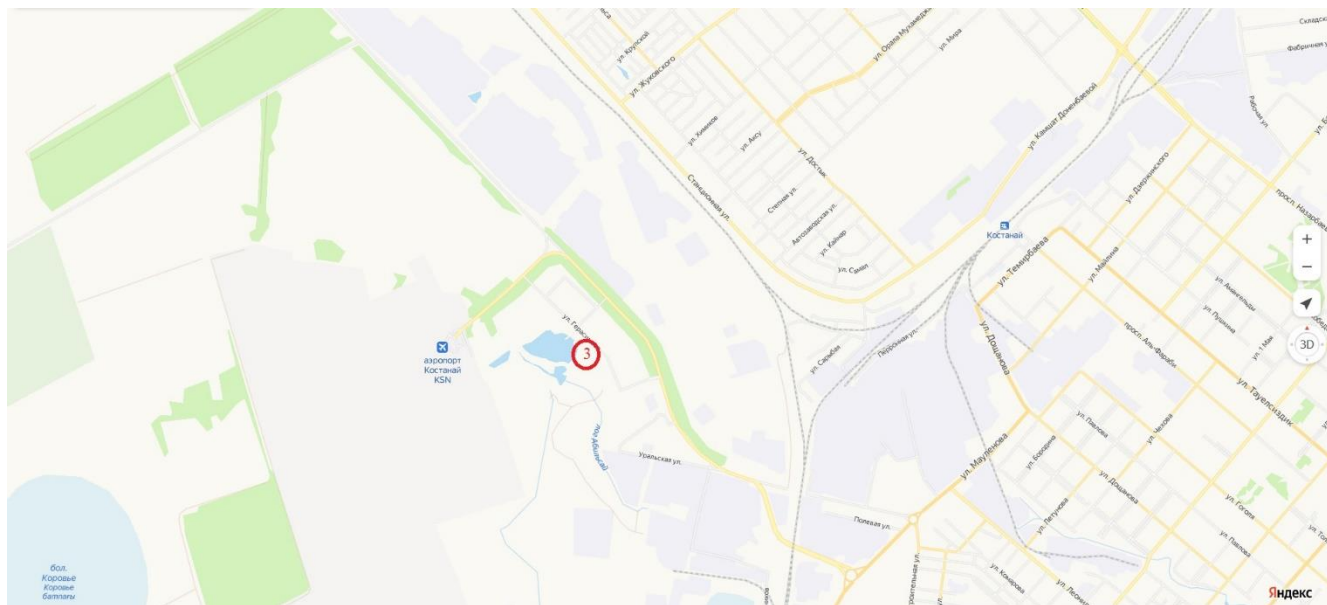
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



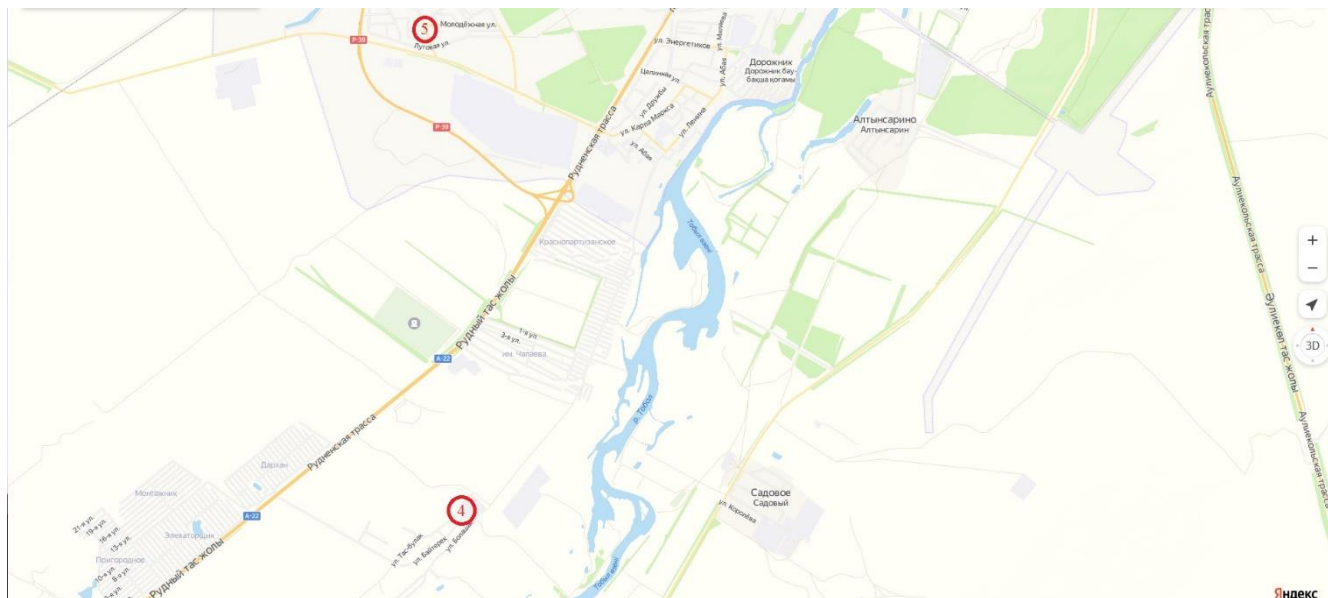
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 1,0 0С, сутегі көрсеткіші 7,66-7,02, суда еріген оттегінің концентрациясы –1,53-11,32 мг/дм3, БПК5 – 0,53-4,59 мг/дм3, хроматизмі –4-20,0 градус, мөлдірлігі – 20-37 см, иісі – барлық жармаларда 0-1 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Кальций-501,0 мг/дм3, магний – 589,8 мг/дм3, хлоридтер – 4725,5 мг/дм3, минералдану – 13474,6 мг/дм3, сульфаттар – 3842,4 мг/дм3, тоқтатылған заттар - 78,8 мг / дм3. Кальций, магний, хлоридтер, сульфаттар, минералдану және тоқтатылған заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар-38,7 мг/дм3. өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс	өлшенген заттар-34,5 мг/дм3. өлшенген заттардың нақты

		концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	өлшенген заттар-35,4 мг/дм ³ . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	өлшенген заттар-39,4 мг/дм ³ . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені	судың температурасы 1°С, сутегі көрсеткіші 7,14, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,05 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,2 мг/дм ³ , түсі – 11 градус, мөлдірлігі – 30 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	өлшенген заттар – 32,8мг/дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	судың температурасы 1°С, сутегі көрсеткіші 7,73 суда ерітілген оттегінің концентрациясы –4.49 мг/дм ³ , БПК ₅ –2,49 мг/дм ³ , түсі –11 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Магний-529,0 мг/дм ³ , кальций – 350,7 мг/дм ³ , минералдану-10033,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 2593,6 мг/дм ³ , хлоридтер – 3506,0 мг/дм ³ , хабарланған заттар – 57,9 мг/дм ³ , аммоний ионы -9,9 . Магний, кальций, минералдану, хлоридтер, сульфаттар, тоқтатылған заттар мен аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Тоғызак өзені	судың температурасы 1,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,58-7,61, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,35-9,64 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,37-0,77 мг/дм ³ , түс – 6 градус, мөлдірлік - 31 см, иіс – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	5 класс**	Минералдану – 1769,1 мг/дм ³ , магний -73,0 мг/дм ³ , сульфаттар - 537,9 мг/дм ³ , тоқтатылған заттар – 28,6 мг/дм ³ магнийдің, сульфаттардың, минералданудың және тоқтатылған заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний-97,9 мг/дм ³ , минералдану-1363,8 мг / дм ³ .
Үй өзені	судың температурасы 1,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,39, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,49 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,58 мг/дм ³ , түсі -4,0 градус, мөлдірлігі - 30 см, иісі – 1,0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан III қарай 0,5 км	5 класса**	Аммоний ионы-2,13 мг/дм ³ , тоқтатылған заттар-40,5 мг / дм ³ . Аммоний ионы мен тоқтатылған

		заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Желқуар өзені	судың температурасы – 1,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,15, суда еріген оттегінің концентрациясы -9,18 мг/дм3, БПК5 – 2,34 мг/дм3, хром – 8,0 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс	Өлшенген заттар-43,9 мг/дм3, хлоридтер-396,3 мг/дм3. Хлоридтер мен суспензиялардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Торғай өзені	судың температурасы -1,0°С, сутектік көрсеткіш – 7,39, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –11,93мг/дм3, БПК5 – 3,79 мг/дм3. Мөлдірлігі- 30см.	
Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде	4класс	Аммоний -ион – 1,26 мг/дм3,

**** - 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/м3		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

Градации	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	1 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)

Радияциялық 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

* Радияциялық 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**