

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2022 жылғы сәуір



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	15
8	2 қосымша	19
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.

2022 жылғы сәуір Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №4 МАБ ауданында (Маяковский - Волинов көшелерінің қиылысы) күкірт диоксиді бойынша 2-ге (жоғары деңгей) тең СИ және НІІ = 3% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Қалқыма күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы 1,23 ШЖК_{с.с.}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК аспады.

РМ-2,5-1,34 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы,р, күкірт диоксиді-1,80 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (2-кесте).

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

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НІІ	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Өлшенген заттар	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0106	0,304	0,2149	1,34	0	5	0	0
РМ10 өлшенген бөлшектері	0,0067	0,11	0,2149	0,7	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0615	1,23	0,8826	1,8	1	69	0	0
Көміртек оксиді	0,3455	0,1	3,0443	0,6	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0253	0,63	0,1010	0,5	0	0	0	0
Азон	0,0264	0,88	0,0328	0,2	0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0007		0,0030	0,4	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0026	0,04	0,1855	0,5	0	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда сәуір айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір айында ластану деңгейі соңғы бес жыл ішінде 2019 - 2022 жылдары жоғары болды, 2018 жылдан басқа, деңгейі төмен.

«Ең көп қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2.5 тоқтатылған бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына аз үлес қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы сәуірде Қостанай облысында ауа райы жағдайлары негізінен Шығыс антициклондарының перифериясымен және атмосфералық фронтальды бөліктердің әсерімен қалыптасты. Ауа райы жауын-шашынсыз, жел 9-14, екпіні 16 м/с.

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	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
---	-------------	-----------------	--

2022 жылғы сәуір айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №6 ПМЗ бекетінің ауданында (мешіт ауданы) азот диоксиді бойынша 5 (жоғары деңгей) және НП = 10% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,12 Шжкс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,80 ШЖКМ.р, азот диоксиді-4,90 ШЖКМ.р, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

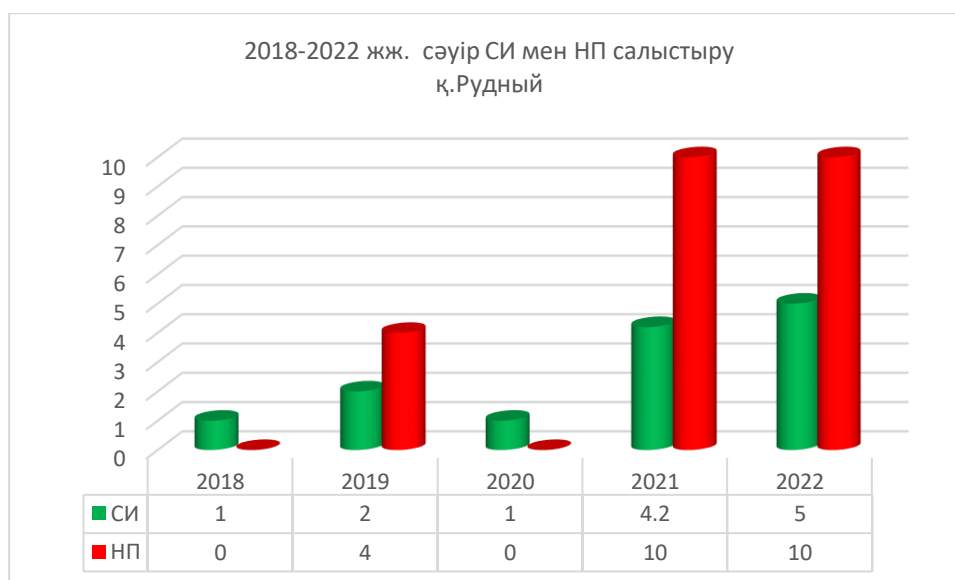
Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

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	0,017	0,07	0,2	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,16	0,28	0,6	0,0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,29	0,096	9,21	1,8	0,4	19	0	0
Азот диоксиді	0,08	2,12	0,98	4,9	5,1	219	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,3	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,01	0,17	0,24	0,6	0,0	0	0	0

Қорытындылар: Соңғы (2018-2022 жж.) жылдарында сәуір айы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы сәуір айындағы ластану деңгейі 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2018 және 2020 жылдары төмен және 2018 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 6 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-2,5 өлшенген бөлшектері*; 2) *PM10 өлшенген бөлшектері*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *көміртегі оксиді*; 5) *азот диоксиді*; 6) *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	PM-2,5 өлшенген бөлшектері; PM10 өлшенген бөлшектері; азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азон

2022 жыл сәуір айы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша 1 (төмен деңгей) ТИ және **азот диоксиді** бойынша НП = 9% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,07 Шжкс.с., озон-**2,12** Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Өлшенген азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,25 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (6-кесте).

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

6-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
Лисаков қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0030	0,09	0,0682	0,43	0,000	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0098	0,16	0,1828	0,61	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0006	0,01	0,2529	0,51	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,0231	0,01	0,9756	0,20	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1228	3,07	0,2493	1,25	9,352	202	0	0
Озон	0,0635	2,12	0,1280	0,80	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 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM-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	PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

2022 жылғы сәуір Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша 2 (жоғары деңгей) НП = 2% (жоғары деңгей) тең СИ мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,38 Шжкс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,84 ШЖКМ.р, көміртегі оксиді-1,17 ШЖКМ.р, **озон-1,43 Шркм.р**, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (8-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған 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
Жітіқара қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0058	0,17	0,0996	0,62	0,000	0	0	0
PM-10 өлшенген бөлшектер	0,0132	0,22	0,1249	0,42	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0025	0,05	0,2373	0,47	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,1991	0,07	5,8571	1,17	0,046	1	0	0
Азот диоксиді	0,1351	3,38	0,3688	1,84	1,620	35	0	0
Озон	0,0104	0,35	0,2283	1,43	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 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон;. 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

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	PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2022 жылғы сәуір айы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша НП 2% (жоғары деңгей) және СИ =1 (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,43 Шжкс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

PM-10 - 1,39 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, көміртегі оксиді-1,06 ШЖКМ.р, азот диоксиді-1,28 ШЖКМ.р, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (10-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған 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.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0089	0,25	0,1162	0,73	0,000	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0240	0,40	0,4167	1,39	0,139	3	0	0
Күкірт диоксиді	0,0015	0,03	0,4626	0,93	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,2584	0,09	5,2919	1,06	0,046	1	0	0
Азот диоксиді	0,1371	3,43	0,2552	1,28	2,222	48	0	0
Озон	0,0060	0,20	0,0732	0,46	0,000	0	0	0

2,5 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді;

5) азот оксиді; 6) 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, күкіртті сутек

2022 жылғы сәуір Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, НП мәнімен 0% (төмен деңгей) және СИ =0 (төмен деңгей) мәнімен күкіртеутегі 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	0,0018	0,04	0,0061	0,0	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,4901	0,2	1,2552	0,3	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0007		0,0033	0,4	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір айында ластану деңгейі соңғы бес жыл ішінде 2019 - 2021 жылдары жоғары, 2018 және 2022 жылдары төмен болды.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 2 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Қостанай қ., Узкоколейная к-сі, №2 нүкте – «Kostanay Plaza» СОО ауданы №3 – нүкте Аэропорт шағынауданы, №4- нүкте Қонай шағын ауданы, №5 нүкте Дружба мектеп ауданы).

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

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы 3,42 ШЖКМ құрады.р-нүкте №1 және 3,23 ШЖКМ.№2 р-нүкте, азот оксиді 1,70 ШЖКМ құрады.р-нүкте №1 және 1,63 ШЖКМ.р-нүкте №2 көміртегі тотығы 1,04 ШЖКМ.№1 р-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

Кесте 13

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері			
	№1		№2	
	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3	qm мг/м3

Өлшенген бөлшектер (шаң)	0,00	0,00	0,00	0,00
Азот диоксиді	0,68	3,42	0,65	3,23
Күкірт диоксиді	0,006	0,01	0,005	0,01
Көміртек оксиді	5,21	1,04	2,30	0,46
Азот оксиді	0,68	1,70	0,65	1,63
Күкіртсутегі	0,001	0,08	0,004	0,053
Озон	0,01	0,04	0,01	0,04

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, 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).*

2. 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
	2021 ж. сәуір	2022 ж. сәуір			
өз.Тобыл	нормаланбайды (>5класс)	5 класс	Өлшенген заттар	мг/дм ³	31,52
			Никель	мг/дм ³	0,185
р.Айет	4 класс	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	54,9
өз.Әйет	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	60,0
өз Обаған	нормаланбайды (>5класс)	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,170
р. Уй	4 класс	5 класс	Өлшенген заттар	мг/дм ³	43,3
			Никель	мг/дм ³	0,133
р.Желқуар	4 класс	нормаланбайды (>5класс)	Никель	мг/дм ³	0,401

р.Торғай	нормаланбайды (>5класс)	5 класс	Никель	мг/дмЗ	0,170
----------	----------------------------	---------	--------	--------	-------

** - 5 класс су «ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылдың сәуірімен салыстырғанда Обаған өзенінің беткі суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Тобыл, Тоғызақ және Торғай өзендерінің жер үсті суларының сапасы 5-сыныптан жоғары 5-сыныпқа өтті-жақсарды. Айет және Желқуар өзендерінің жер үсті суларының сапасы 4-сыныптан бастап 5-сыныпқа, ал Уй 4-сыныптан 5-сыныпқа өтті-нашарлады.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар никель және өлшенген заттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен табиғи сипатта болады.

2022 жылғы сәуірде Қостанай облысының аумағында ЖЛ 2 жағдайы анықталды: Желқуар өзені-ЖЛ 1 жағдайы (никель), Тобыл өзені – ЖЛ 1 жағдайы (никель).

Тұстамалар бөлінісінде су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 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; №4 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 0,11 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 1,2 – 2,4 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,8 Бк/м² құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

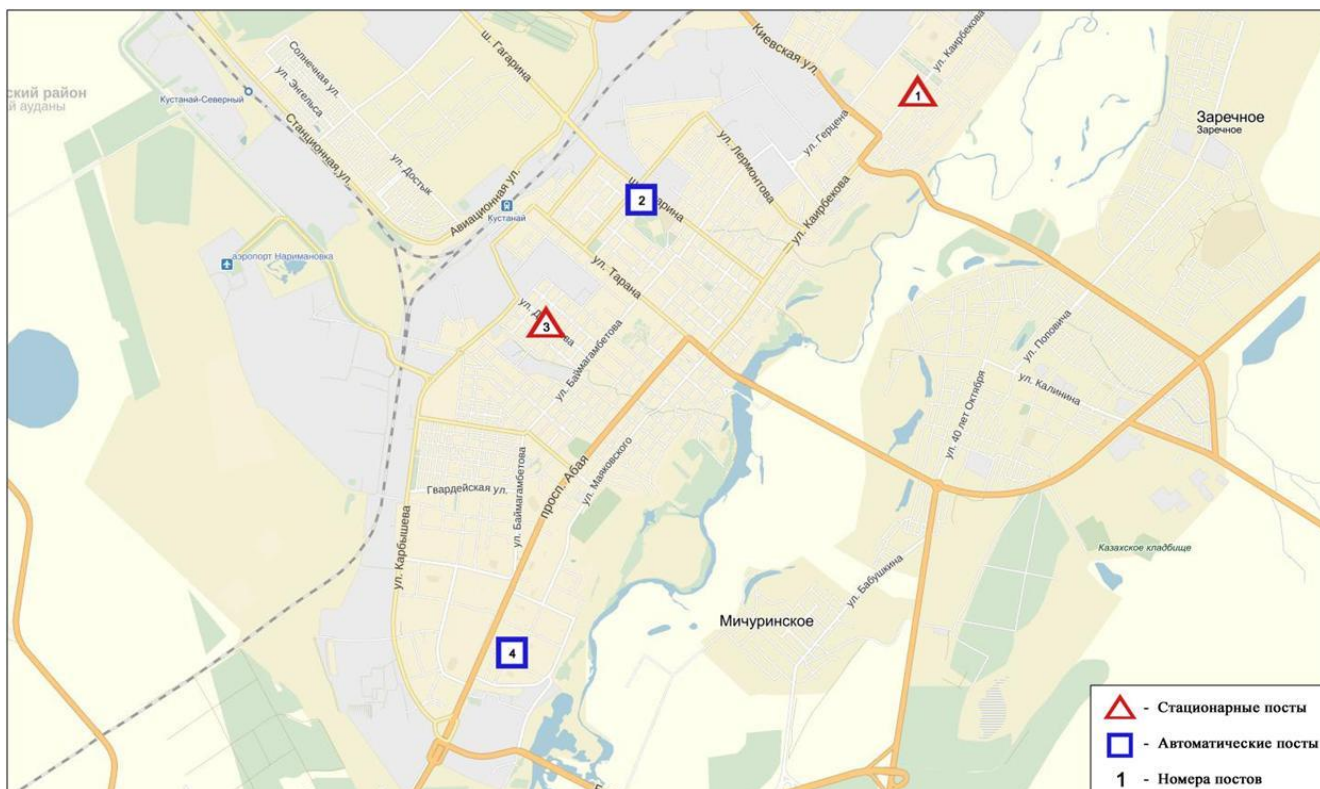
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды .

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 49,4 %, хлоридтер 7,8 %, гидрокарбонаттар 12,6 %, нитраттар 2,5%, аммоний 4,2%, натрий 5,7 %, калий 4,1%, магний 3,1%, кальций иондары 10,5% басым болды.

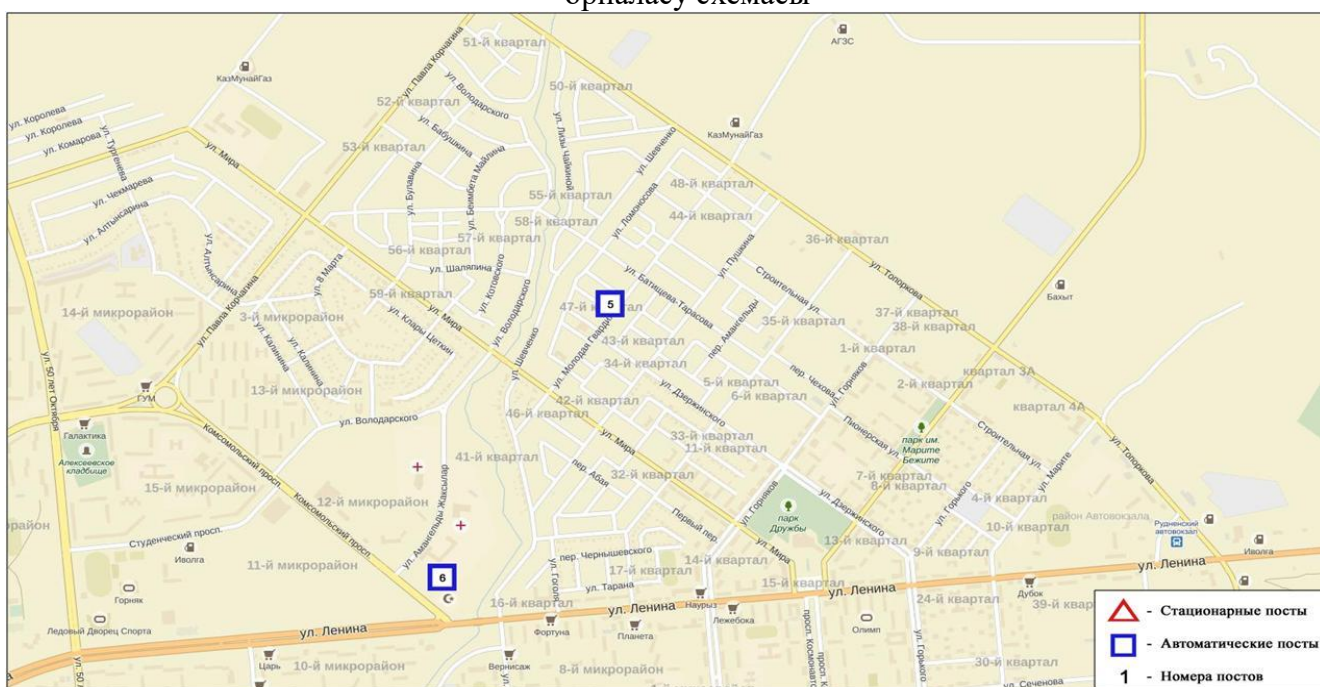
Жалпы минералдану мөлшері 69,8 мг/л, электр өткізгіштігі – 127,9 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (5,61).

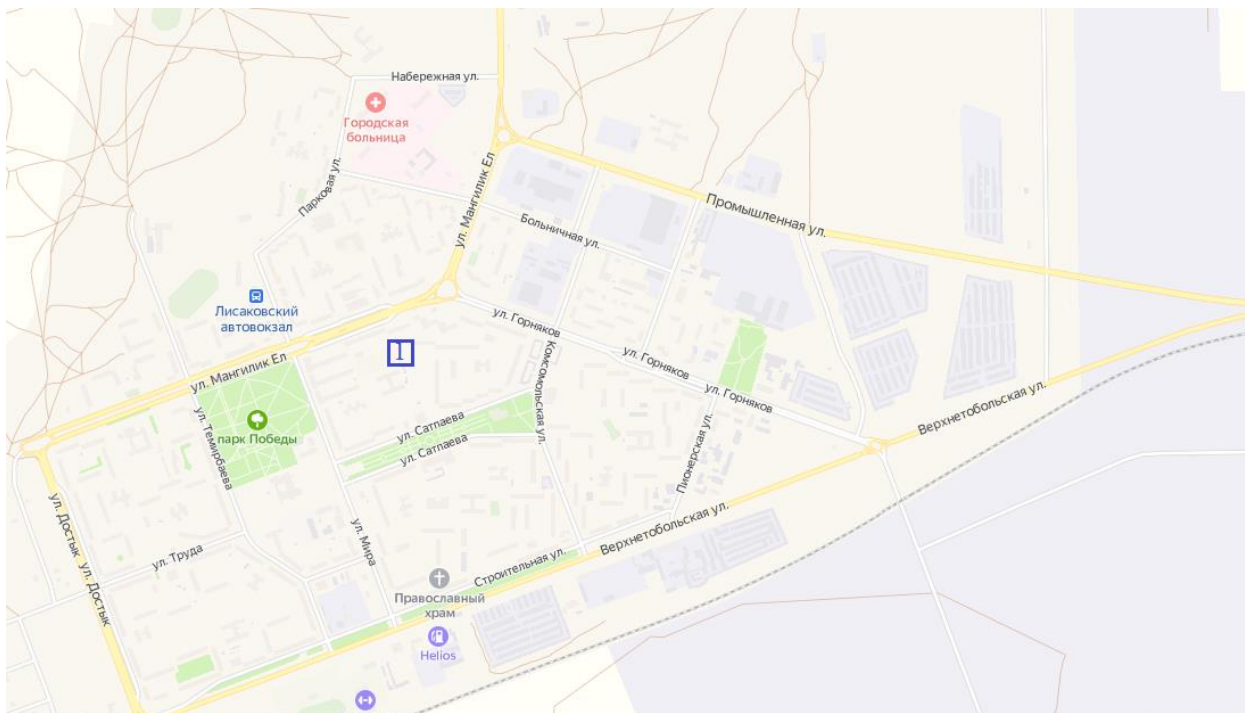
1-қосымша



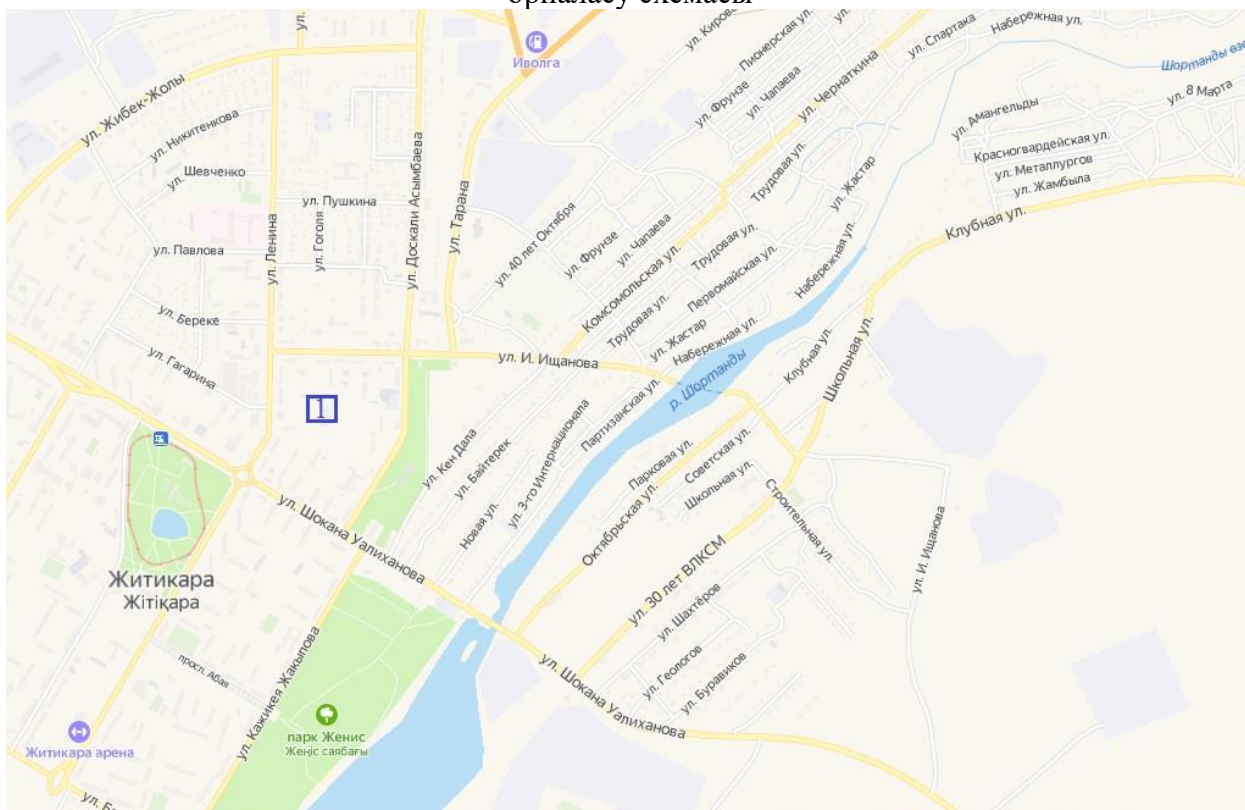
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



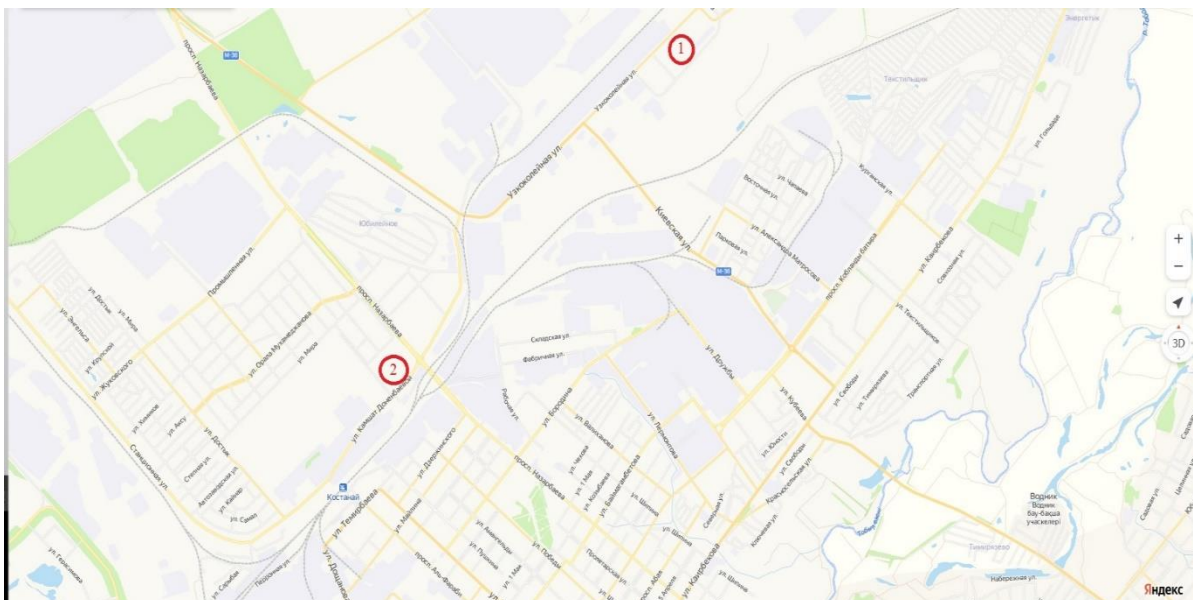
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



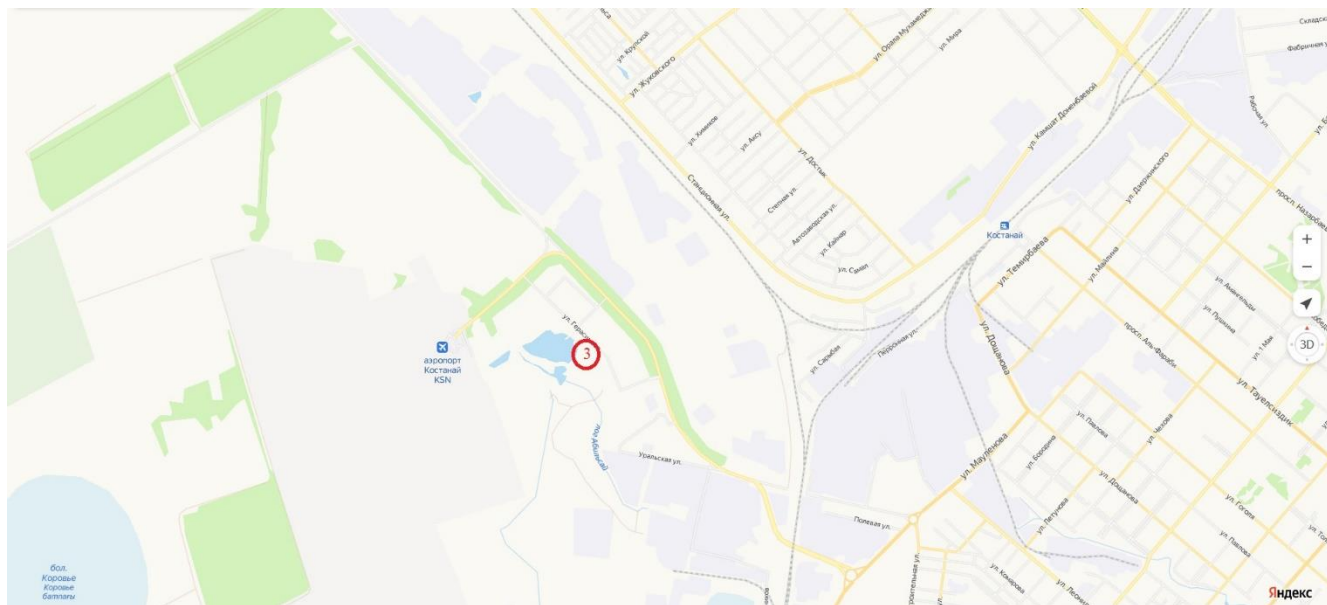
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



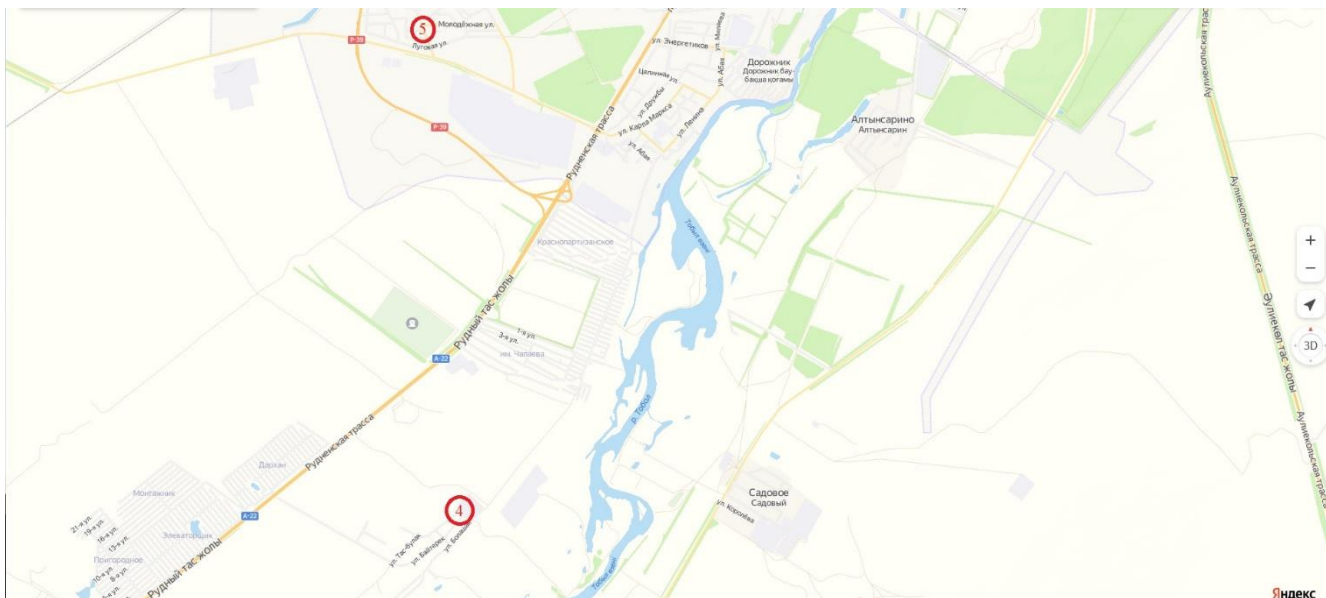
**Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің
орналасу схемасы**



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 0,1-8,3 0С, сутегі көрсеткіші 7,7-8,0, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,84-11,88 мг/дм3, БПК5 – 0,88-5,24 мг/дм3, түсі – 13,2-40 градус, мөлдірлігі – 20-28 см, иісі – барлық қақпақтарда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Никель - 0,505 мг / дм3. Никельдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	5 класс	Никель – 0,137 мг/дм3, өлшенген заттар-27,4 мг/дм3 никель мен өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний-47,4 мг / дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Магний-59,6 мг / дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	Нормаланбайды (>5 кластан)	Өлшенген заттар - 63,0 мг / дм3. Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Әйет өзені	судың температурасы 0,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,9, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,18 мг/дм3, БПК5 – 4,02 мг/дм3, түсі – 45 градус, мөлдірлігі – 19 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	нормаланбайды (>5 кластан)	Өлшенген заттар-54,9 мг / дм3. Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	судың температурасы 0,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,8, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,73 мг/дм3, БПК5 – 2,52 мг/дм3, түсі – 76,0 градус, мөлдірлігі – 32 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Өлшенген заттар - 60,0 мг / дм3. Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызақ өзені	судың температурасы 4,4-5,0 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 8,0, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,15-10,79 мг/дм3, БПК5 – 2,27- 5,54 мг/дм3, түсі – 44 градус, мөлдірлігі-22-27 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызақ ст. СБ қарай 1,5 км	5 класс**	Никель -0,177 мг/дм3, никель концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	5 класс**	Никель – 0,163 мг/дм3,
Үй өзені	судың температурасы 6,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,66 мг/дм3, БПК5 – 2,76 мг/дм3, түсі – 50 градус, мөлдірлігі-32 см, иісі – 0 балл.	
	судың температурасы 6,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,66 мг/дм3, БПК5 – 2,76 мг/дм3, түсі – 50 градус, мөлдірлігі-32 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан Ш қарай 0,5 км	5 класс**	Никель – 0,133 мг/дм3, өлшенген заттар-43,3 мг/дм3 никель мен өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Желкуар өзені	судың температурасы 1,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,42 мг/дм ³ , БПК ₅ – 5,24 мг/дм ³ , түсі – 30,8 градус, мөлдірлігі – 23 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Никель - 0,401 мг / дм ³ . Никельдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Торғай өзені	судың температурасы 0,5°С, сутектік көрсеткіш – 7,97 суда ерітілген оттегінің концентрациясы –8,66 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,46 мг/дм ³ . Мөлдірлігі- 20см.	
Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде	Нормаланбайды (>5 класс)	Никель – 0,170 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 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**