

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2022 жылғы қаңтар



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	Радиациялық жағдай	13
5	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
6	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	14
7	1 қосымша	15
8	2 қосымша	18
9	3 қосымша	19

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, оксид және диоксиді азоты
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, 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 (1-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 қаңтар айының Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, №2 МАБ ауданында өлшенген бөлшектер бойынша (Бородин көшесі, № 142 үйдің ауданы) 2,5-ке (жоғары деңгей) және НП = 0% - ге (төмен деңгей) тең СИ=1,3 (төмен деңгей) мәндерімен айқындалды.

PM-2,5 өлшенген бөлшектерінің орташа айлық концентрациясы 1,30 ШЖК с.с., күкірт диоксиді 1,33 ШЖК с. с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

PM-2,5 өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы – 1,34 Шркм құрады.р, азот диоксиді-1,0 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.})		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	0,0455	1,300	0,2139	1,34	0	2	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0070	0,12	0,2139	0,7	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0667	1,33	0,4557	0,9	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,5162	0,2	4,4600	0,9	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0312	0,78	0,2006	1,0	0,022	1	0	0
Азон	0,0188		0,0261	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,0033	0,06	0,3653	0,9	0	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы қаңтар айындағы ластану деңгейі 2018, 2019 және 2021 жылдары жоғары, 2020 және 2022 жылдары 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 өз үлесін қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

2022 жылдың қаңтар айында көп бөлігінде Батыс циклондарының әсерінен ауа-райы тұрақсыз болды. Қар, жел 9-14 м/с, кей күндері екпіні 16 м/с. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Үшінші онкүндікте ауа райы Сібір антициклонымен қалыптасты, күн ашық, жауын-шашынсыз, түнгі және таңертеңгі сағаттарда жер үсті инверсиясы байқалды, Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайлы метеорологиялық жағдайларына байланысты ауа райы күтілді

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, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

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

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №6 ПНЗ бекетінің ауданында азот диоксиді бойынша 1,6 (жоғары деңгей) және №5 ПНЗ бекетінің ауданында азот диоксиді бойынша НП = 3% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды (Молодой гвардия көшесінің бұрышы - 4-ші тұйық көше).

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,04 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,60 ШЖКМ.р, азот оксиді -1,20 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

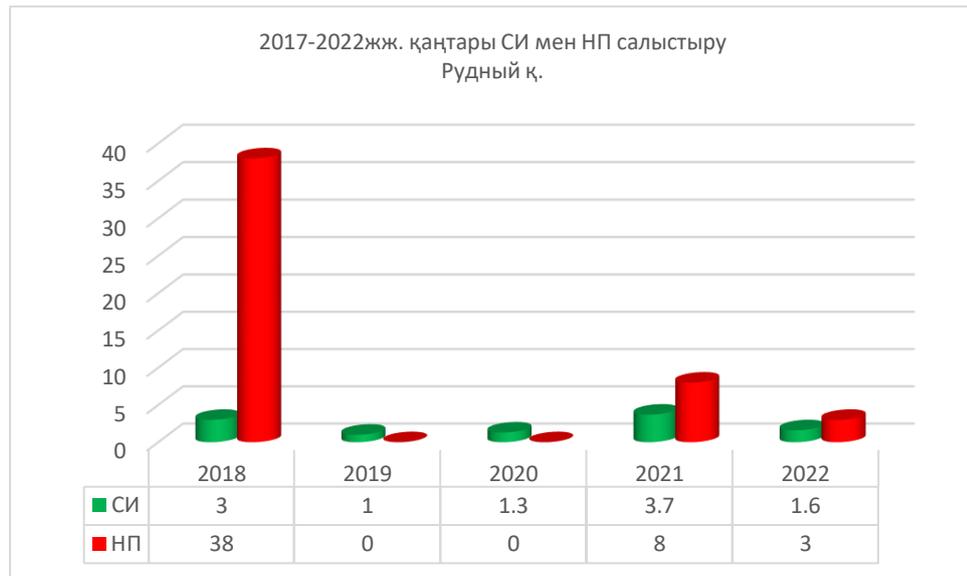
Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{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	0,00	0,000	0,00	0,0	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,00	0,07	0,09	0,2	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,18	0,061	2,83	0,6	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,08	2,04	0,32	1,6	2,800	125	0	0
Күкіртеутегі	0,00		0,00	0,0	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,02	0,29	0,49	1,2	0	7	0	0

Қорытындылар: Соңғы (2017-2021 жж.) жылдарында желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы қаңтар айындағы ластану деңгейі 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2019 және 2020 жылдары төмен және 2018 жылы жоғары деп бағаланды.

Азот диоксиді, күкірт диоксиді, бәрінен бұрын **азот диоксиді бойынша** орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің **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) *азот оксиді*; 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, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

2022 жыл қаңтар айының Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша 1,7 (жоғары деңгей) және НП = 5% (жоғары деңгей) тең СИ мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,30 Шжкс.с., озон-1,58 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,66 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 _{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.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0077	0,22	0,0649	0,41	0,000	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0081	0,14	0,0682	0,23	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0004	0,01	0,4702	0,94	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,0564	0,02	2,6622	0,53	0,000	0	1	0
Азот диоксиді	0,1321	3,30	0,3311	1,66	4,973	111	0	0
Озон	0,0473	1,58	0,0934	0,58	0,000	0	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауа 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) азот оксиді. 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	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

	минут сайын		
--	----------------	--	--

2022 жылғы қаңтар айының Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша 1,6 (жоғары деңгей) және НП = 0% (төмен деңгей) тең СИ мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,67 Шжкс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

РМ-2,5-1,60 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, азот диоксиді-1,32 ШЖКМ.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.								
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0121	0,35	0,2559	1,60	0,224	5	0	0
РМ-10 өлшенген бөлшектер	0,0130	0,22	0,2655	0,89	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0024	0,05	0,0466	0,09	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,1855	0,06	1,4938	0,30	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1066	2,67	0,2631	1,32	0,403	9	0	0
Озон	0,0045	0,15	0,0477	0,30	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) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді. 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	PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2022 жылғы қаңтар айының Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша 0% (төмен деңгей) тең НІІ мәнімен және СИ =2,5 (жоғары деңгей) мәнімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,42 Шжкс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

PM-2,5-1,13 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, күкірт диоксиді-2,51 ШЖКМ.р, азот диоксиді -1,03 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 _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НІІ %	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	0,0136	0,39	0,1805	1,13	0,045	1	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0155	0,26	0,1933	0,64	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0006	0,01	1,2566	2,51	0,045	1	0	0
Көміртегі оксиді	0,2052	0,07	3,6273	0,73	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0968	2,42	0,2051	1,03	0,090	2	0	0
Озон	0,0082	0,27	0,0455	0,28	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. 11-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
Қарабалық к.			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	өлшенген бөлшектер, азот диоксиді және озот оксиді, күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; күкірт сутегі.

2022 жылғы қаңтар айының Қарабалық с. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, НІ мәні 0% (төмен деңгей) және СИ =1,6 (жоғары деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкіртсутегінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,60 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

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

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
Қарабалық к.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0041	0,08	0,0176	0,0	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,5654	0,2	1,2555	0,3	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0009		0,0128	1,6	0,179	4	0	0
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы қаңтар айындағы ластану деңгейі 2020 және 2022 жылдары жоғары, 2018, 2019 және 2020 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., №25 мектеп , Узкоколейная ауданы , №2 нүкте – Қостанай қ., к. Дөненбаева к-сі, *Kostanay Plaza COO* ауданы).

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

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы 3,51 ШЖКМ құрады.р нүкте №1 және 4,07 ШЖКМ.Р №2 нүкте, азот оксиді 1,93 ШЖКМ құрады.р нүкте №1 және 2,01 ШЖКМ.Р №2 нүкте, қалған ластанушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (5.2-кесте).

Кесте 5.2

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластанушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері			
	№ 1		№2	
	қгм мг/м3	қгм мг/м3	қгм/ПДК	қгм/ПДК
Өлшенген бөлшектер (шаң)	0,00	0,00	0,00	0,00
Азот диоксиді	0,70	3,51	0,81	4,07
Күкірт диоксиді	0,007	0,01	0,01	0,01
Көміртек оксиді	0,93	0,19	1,15	0,23
Азот оксиді	0,78	1,93	0,81	2,01
Күкіртсутегі	0,001	0,07	0,01	0,07
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, Тоғызақ, 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 класы		Параметрі	Өлш. бір.	Концентрациясы
	2021 ж. қаңтар	2022 ж. қаңтар			
өз.Тобыл	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	1226,52
			Магний	мг/дм ³	159,92
			Минералдану	мг/дм ³	3119
			Кальций	мг/дм ³	200,6
өз.Әйет	4 класс	5 класс	Өлшенген заттар	мг/дм ³	27,0
өз.Обаған	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм ³	124,0
			Хлоридтер	мг/дм ³	1599,0
			Сульфаттар	мг/дм ³	1690,5
			Минералдану	мг/дм ³	4333,9
өз.Тоғызак	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	73,05
			Сульфаттар	мг/дм ³	480,1
			Минералдану	мг/дм ³	1725,85
өз. Уй	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	54,1
			pH		6,45
өз.Желкуар	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Минералдану	мг/дм ³	1675,9
			Магний	мг/дм ³	63,2
			Сульфаттар	мг/дм ³	384,2
өз.Торғай	Нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Минералдану	мг/дм ³	1509,0

** - 5 класс су «ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылғы қаңтармен салыстырғанда Уй, Тобыл және Обаған өзендерінің жерүсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Айет өзенінің жер үсті суларының сапасы 4 - сыныптан 5-сыныпқа өтті-нашарлады, Тоғызак өзені 5-сыныптан 4-сыныпқа өтті, Желкуар, Торғай өзені 5-сыныптан жоғары 4-сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, сульфаттар және қалқыма заттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен табиғи сипатта болады.

2022 жылғы қаңтарда Қостанай облысының аумағында 10 ЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені- 4 ЖЛ жағдайы (кальций, хлоридтер, магний, минералдану), Обаған өзені –5 ЖЛ жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану, сульфаттар, кальций).

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; №6 ЛБП) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,01-0,18 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 1,5 – 2,0 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,8 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 25,1% сульфаттар, 17,1% хлоридтер, 27,5% гидрокарбонаттар, 5,2% натрий және 15,4% кальций иондары басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 39,7 мг/л, электр өткізгіштігі – 72,9 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,55).

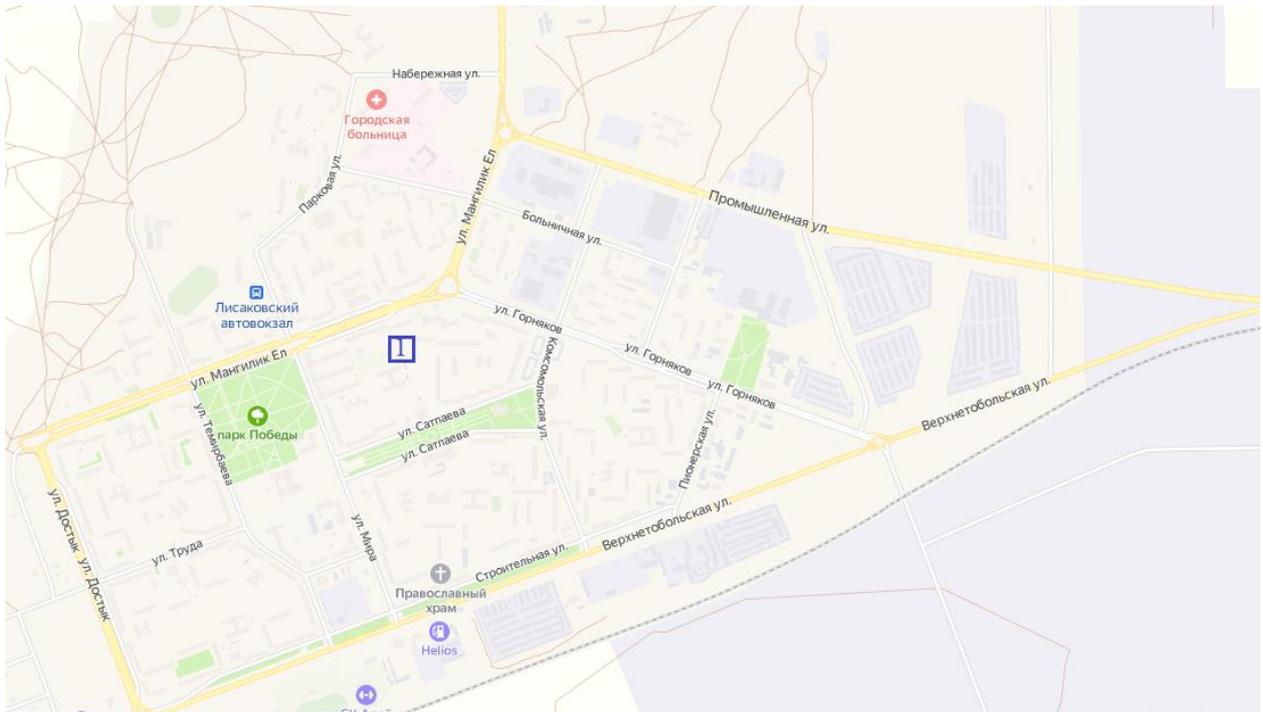
1-қосымша



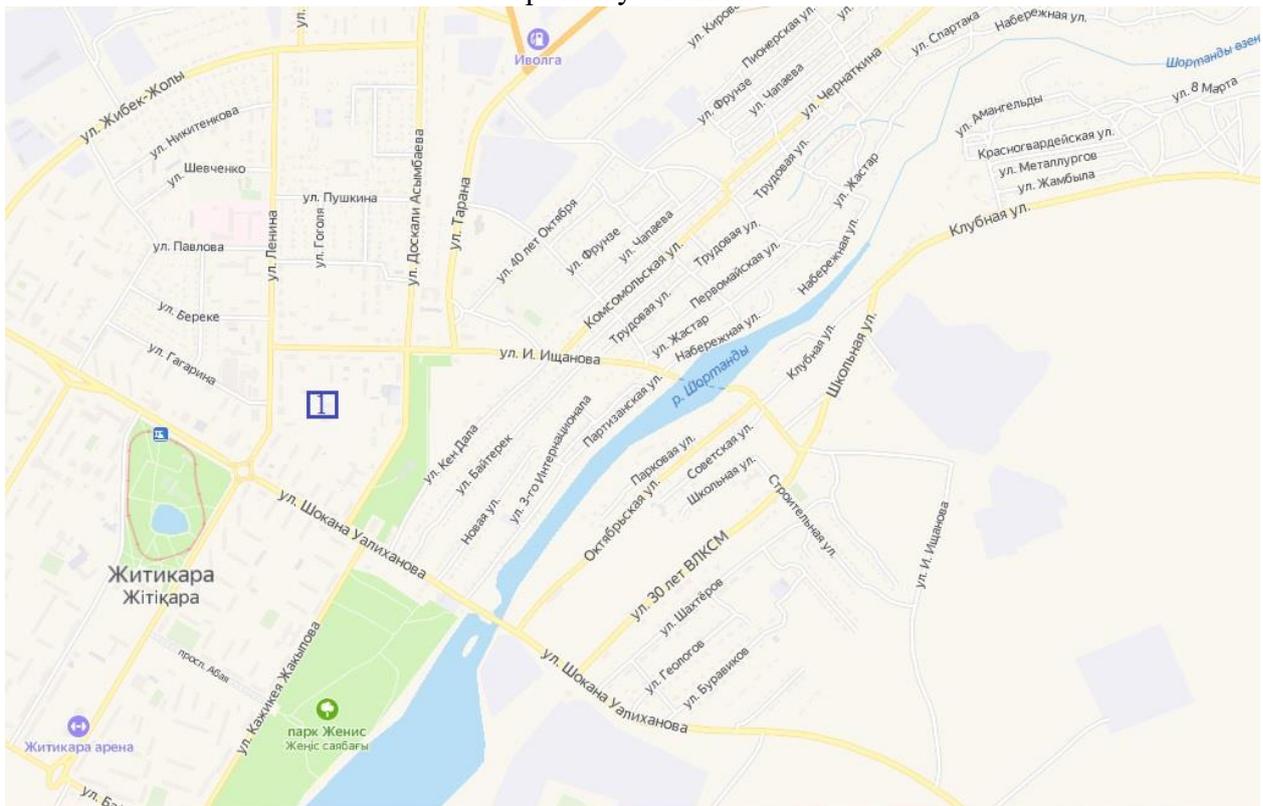
Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



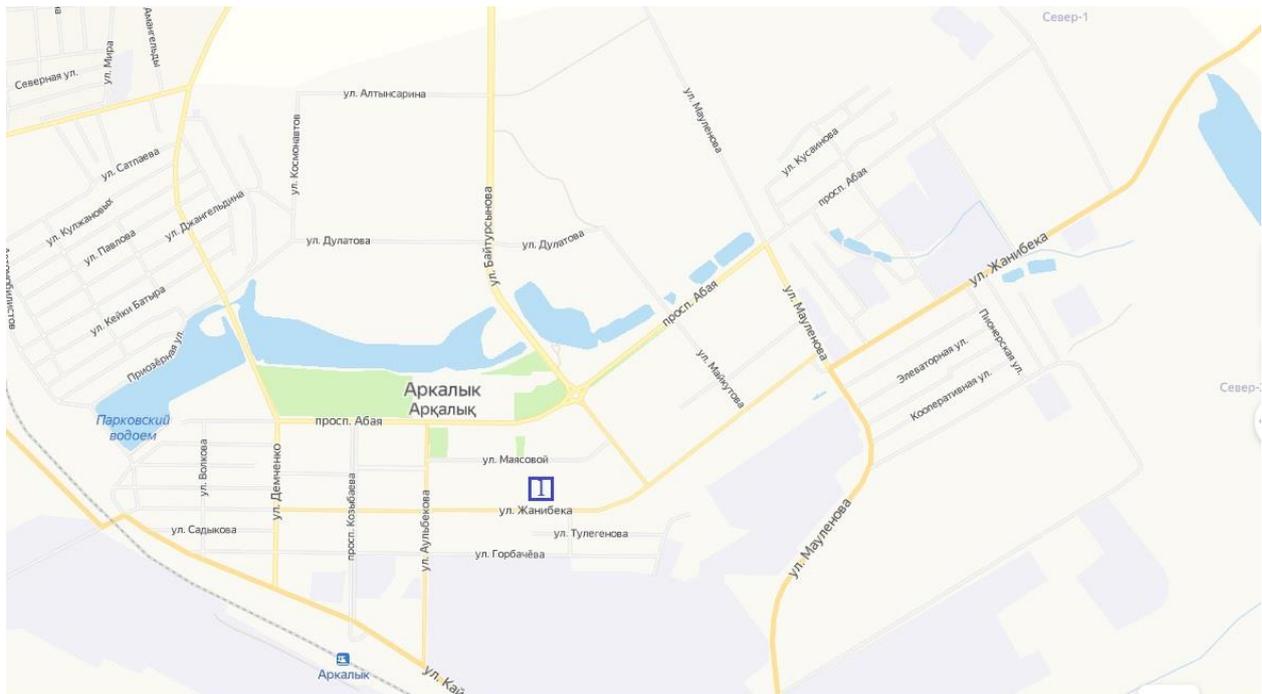
Рудный қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



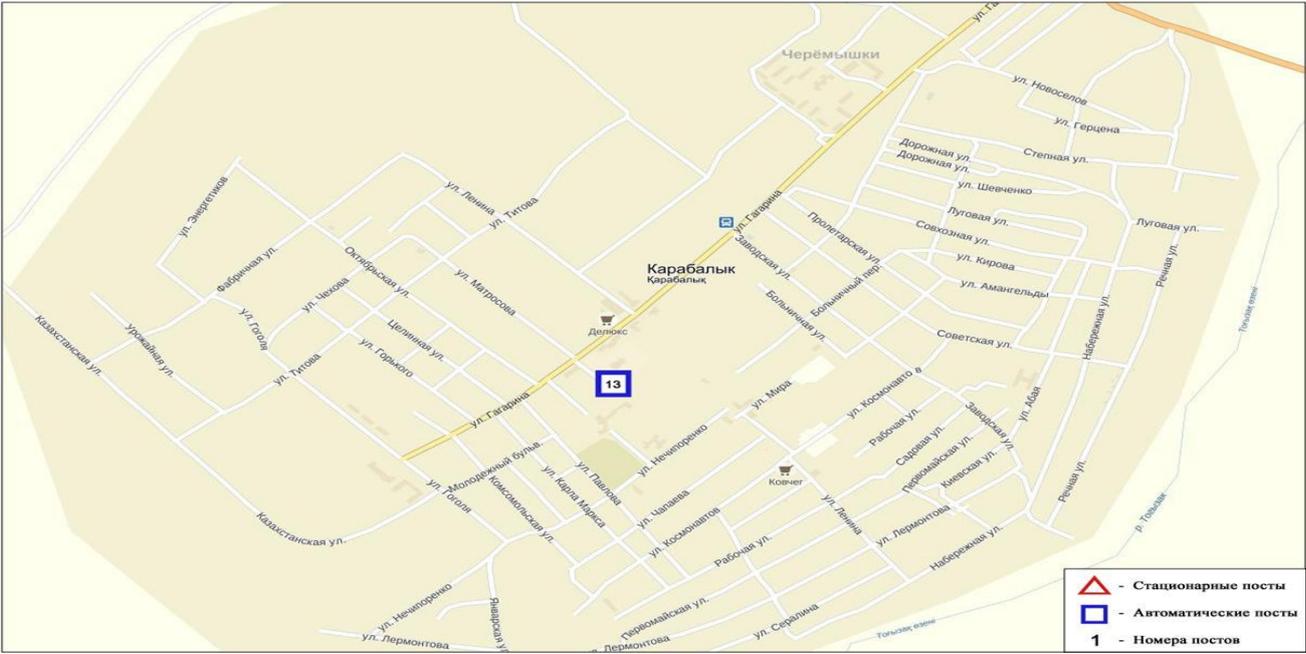
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Аркалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

Қостанай облысындағы тұстама бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,15-7,30, суда еріген оттегінің концентрациясы –5,27-12,74 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,51-5,88 мг/дм ³ , түсі –18-26 градус, мөлдірлігі – 20-22 см, иісі – барлық қақпақтарда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Кальций-551,1 мг/дм ³ , магний – 516,8 мг/дм ³ , хлоридтер – 4957,3 мг/дм ³ , минералдануы – 10147,4 мг/дм ³ . Кальцийдің, магнийдің, хлоридтердің және минералданудың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	4 класс	Магний - 96,1 мг/дм ³ , минералдануы – 1517,1 мг/дм ³ , өлшенген заттар – 26,7 мг/дм ³ . Магнийдің, өлшенген заттардың және минералданудың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний-42,6 мг / дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Магний - 60,8 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 1,12 мг/дм ³ . Магний мен аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс**	Өлшенген заттар - 30,4 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Әйет өзені	судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,49 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,14 мг/дм ³ , түсі – 21 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс***	өлшенген заттар - 27,0 мг/дм ³ . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Обаған өзені	судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,30, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,84 мг/дм ³ , түсі – 22 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі-0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Магний – 124,0 мг/дм ³ , кальций-261,0 мг/дм ³ , минералдануы - 4333,9 мг/дм ³ , сульфаттар -1690,5 мг/дм ³ ,хлоридтер-1599,0 мг/дм ³ . Магний, кальций, минералдану, хлоридтер, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызак өзені	судың температурасы 0,0-0,1 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 7,02 – 7,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы-4,44 – 6,30 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,2 – 1,32 мг/дм ³ , түсі-22 градус, мөлдірлігі-20 – 22 см, иісі-0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	5 класс**	Никель - 0,109 мг / дм ³ . Никельдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний - 61,0 мг/дм ³ , минералдану - 1734,8 мг/дм ³ , сульфаттар-441,9 мг/дм ³ .
Үй өзені	судың температурасы 0,0 °С, сутегі көрсеткіші – 6,45, суда еріген оттегінің концентрациясы – 3,72 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,62 мг/дм ³ , түсі – 28 градус, мөлдірлігі-22 см, иісі – 1 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селодан III қарай 0,5 км	4 класс	магний-54,1 мг / дм ³ , рН -6,45. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Желкуар өзені	судың температурасы -0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,15, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,31 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,74 мг/дм ³ , түсі – 28 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс	Магний - 63,2 мг/дм ³ , минералдануы – 1675,9 мг/дм ³ , сульфаттар - 384,2 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың және минералданудың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Торғай өзені	судың температурасы -0,1 °С, сутектік көрсеткіш – 7,10, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,87 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,49 мг/дм ³ құрады.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	минералдануы -1509,0 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)

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**

