

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2021 жылғы 2 тоқсан



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.
Филиал РГП «Казгидромет» по
Костанайской области.

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	Алғысөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
4	Радиациялық жағдай	15
5	1 қосымша	16
6	2 қосымша	17
7	3 қосымша	18

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 8 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон.

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	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	РМ-10 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	РМ-10 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (2-қосымша) 7 көрсеткіш

бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2021 жылғы 2 тоқсандағы Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, №2 ЛББ (Бородин көшесі, № 142 үй жанында) ауданындағы көміртек оксиді бойынша СИ=2,3 (жоғары деңгей) және №4 ЛББ (Маяковский-Волынов к-сі) ауданындағы көміртек оксиді бойынша НП = 3% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

PM-2,5 қалқыма бөлшектердің - 1,90 ШРШ_{с.с.}, PM-10 қалқыма бөлшектердің - 1,10 ШРШ_{с.с.} орташа айлық концентрациясы, қалған лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

PM-2,5 қалқыма бөлшектердің -1,50 ШРШ_{м.р.}, көміртек оксиді - 2,30 ШРШ_{м.р.} максималды бір реттік концентрациясы, қалған лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (1-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 _{орт.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{орт.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Қалқыма бөлшектер	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0	0	0
Қалқыма бөлшектер PM-2,5	0,1	1,9	0,2	1,5	0,191	25	0	0
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,06	1,1	0,2	0,8	0,000	0	0	0
Күкірт тотығы	0,026	0,511	0,355	0,709	0,000	0	0	0
Көміртек тотығы	0,5	0,2	12	2,3	1,580	214	0	0
Азот тотығы	0,02	0,51	0,14	0,69	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,03	0,52	0,37	0,94	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда мамырда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2 тоқсанда ластану деңгейі 2017 жылдан басқа, мұнда деңгейі төмен, соңғы бес жыл ішінде жоғары болды.

"Ең көп қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2.5 қалқыма бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

2021 жылдың сәуір айының басында және соңында ауа-райы жағдайлары атмосфералық фронттардың өтуімен Атлантикалық циклондармен анықталды. Жауын-шашын, дауылды жел 15-20 м/с болды.

Айдың көп бөлігінде ауа-райына негізінен антициклон әсер етті. Аз бұлтты, жауын-шашынсыз ауа райы, 5 м/с дейін әлсіз жел күтілді, осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілді.

2021 жылдың мамыр айының бірінші онкүндігінде белсенді циклондық белсенділік байқалды. Қысқа мерзімді жаңбыр, найзағай, жел екпіні 15-20 м/с болды.

Мамыр айында ауа-райы жағдайлары кең стационарлық антициклонды анықтады. Аз бұлтты, жауын-шашынсыз ауа райы, 5 м/с дейін әлсіз жел күтілді, осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлар күтілді.

Маусымның көп бөлігі атмосфералық фронттардың өтуімен ауа-райының тұрақсыз сипаты басым болды. Жауын-шашын, найзағай, екпінді жел 15-20 м/с байқалды, бұл ауа ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайларының болмауына ықпал етті.

Айдың үшінші онкүндігінің соңында антициклонның ықпалымен бұлтты, ыстық, көбінесе құрғақ ауа райы, тәуліктің түнгі уақытында 0-5 м/с әлсіз жел орнады, осыған байланысты түнде Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілді.

2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Рудный қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

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
г. Рудный			
5	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

2021 жылғы 2 тоқсандағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, №6 ЛББ ауданындағы (*мешіт жанында*) азот диоксиді бойынша СИ =4,2 (жоғары деңгей) мәндерімен және НІП = 5% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксиді орташа айлық концентрациясы-1,51 ШРШ_{с.с.}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-4,20 ШРШ_{м.р.}, азот оксиді-1,50 ШРШ_{м.р.}, күкірт диоксиді-3,10 ШРШ_{м.р.}, көміртегі оксиді-1,10 ШРШ_{м.р.}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (4-кесте).

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

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НІП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.ау} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.ау} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
г. Рудный								
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,00	0,0	0,0	0,0	0,000	0	0	0
Күкірт тотығы	0,004	0,074	1,546	3,093	0,237	31	0	0
Көміртегі тотығы	0,1	0,0	5	1,1	0,015	2	0	0
Азот тотығы	0,06	1,51	0,84	4,20	2,984	391	0	0
Азот оксиді	0,014	0,23	0,60	1,50	0,069	9	0	0

Қорытындылар:

Соңғы (2016-2021 жж.) жылдарында 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017-2020 жылдардағы 2 тоқсанда ластану деңгейі жоғары және тек 2020 жылы төмен деп бағаланды.

Азот диоксиді, күкірт диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Бұл ластану жылуэнергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен бірге маусымаралық кезеңге тән.

"Ең көп қайталанғыштық" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында да, жылыту маусымында да ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

1.1 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

2. Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) 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
п. Карабалық			
13	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	қалқыма бөлшектер, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді

2021 жылғы 2 тоқсандағы Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* бағаланады, азот диоксиді бойынша НП =0% (төмен деңгей) және СИ =2,3 (жоғары деңгей) мәнімен анықталды.

*РД сәйкес егер ИЗА, СИ және НП әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі ИЗА бойынша бағаланады.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлануы ШРШ-дан аспады.

PM-10 қалқыма заттардың ең жоғары бір реттік концентрациясы-2,00 ШРШ_{м.р}, азот диоксиді-2,30 ШРШ_{м.р}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (6-кесте).

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

6-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 _{орт.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{орт.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қарабалық қ.								
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,03	0,4	0,59	2,0	0,290	19	0	0
Күкірт тотығы	0,00	0,0	0,00	0,0	0,000	0	0	0
Көміртек тотығы	0,00	0,0	0,00	0,0	0,000	0	0	0
Азот тотығы	0,00	0,0	0,46	2,3	0,183	12	0	0
Азот оксиді	0,00	0,0	0,05	0,1	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2 тоқсанда 2017-2021 жылдар аралығында Қарабалық кентінің ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, 2017 жылды қоспағанда, мұнда деңгей жоғары болды.

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Лисаков қаласының атмосфералық ауаның жай-күйі эпизодтық бақылау деректері бойынша

Лисаков қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Лисаков қ.).

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

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (5.2-кесте).

5.2-кесте

Лисаков қаласындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,02	0,04
Азот диоксиді	0,02	0,09
Күкірт диоксиді	0,01	0,01
Көміртек оксиді	0,93	0,20
Азот оксиді	0,04	0,09
Күкіртсутек	0,000	0,05
Озон	0,01	0,04

Жітіқара қаласының эпизодтық бақылауларының деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Жітіқара қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Жітіқара қ.).

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

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (5.2-кесте).

5.2-кесте

Жітіқара қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,09
Азот диоксиді	0,01	0,05
Күкірт диоксиді	0,01	0,02
Көміртек оксиді	1,37	0,30
Азот оксиді	0,01	0,03
Күкіртсутек	0,000	0,03
Озон	0,01	0,04

Арқалық қаласының эпизодтық бақылауларының деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Арқалық қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Арқалық қаласы).

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

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (5.2-кесте).

5.2-кесте

Арқалық қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,23

Азот диоксиді	0,00	0,01
Күкірт диоксиді	0,00	0,01
Көміртек оксиді	4,82	0,96
Азот оксиді	0,00	0,00
Күкіртсутек	0,000	0,06
Озон	0,01	0,03

Заречный кентінің эпизодтық бақылауларының деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Заречный кентінде ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (*№1 нүкте – Заречный кенті*).

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

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (5.2-кесте).

5.2-кесте

Заречный кентінде бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,24	0,48
Азот диоксиді	0,00	0,02
Күкірт диоксиді	0,02	0,03
Көміртек оксиді	0,68	0,10
Азот оксиді	0,01	0,02
Күкіртсутек	0,000	0,06
Озон	0,01	0,05

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 7 су объектілердің 12 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,*

мәлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшына 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:

3-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш.бір.	Концентрациясы
	2020 ж. 2 тоқсан	2021 ж. 2 тоқсан			
Тобыл өз.	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	47,3
			Хлоридтер	мг/дм ³	390,2
Әйет өз.	4 класс	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	41,9
Обаған өз.	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	93,2
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,35
			Магний	мг/дм ³	178,7
			Минерализация	мг/дм ³	3927,9
			Хлоридтер	мг/дм ³	1333,0
Тоғызак өз.	4 класс	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	57,1
Үй өз.	не нормируется (>5класс)	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	69,3
Желкуар өз.	5 класс**	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	72,7
Торғай өз.	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	60,2
Қаратомар су қоймасы	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	49,2
ЖоғарғыТобыл су қоймасы	5 класс**	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	58,3
Аманкелді су қоймасы	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	39,7
Шортанды су қоймасы	нормаланбайды (5кластан<)	2 класс	ОХТ	мг/дм ³	15,7

** - 5 сынып су "ең нашар сапа"

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Үй, Торғай өзендерінің, Қаратомар, Аманкелді су қоймаларының жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Желкуар өзені мен Жоғарғы Тобыл су қоймасының жерүсті суларының сапасы 5-кластан 5-кластан жоғары, Әйет және Тоғызак өзендері 4-кластан 5-кластан жоғары - нашарлады.

Шортанды су қоймасының 5-кластан жоғары жер үсті суларының сапасы 2–

класқа өтті - жақсарды.

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

2021 жылдың 2 тоқсанында Қостанай облысының аумағында 12 ЖЛ жағдайы және 1 ЭЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені – 6 ЖЛ жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, ОБТ₅), Обаған өзені – 6 ЖЛ жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, сульфаттар, аммоний-ион, жалпы темір) және 1 ЭЖЛ жағдайы (ерітілген оттегі).

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 ЛББ; №4 ЛББ), Рудный (№5 ЛББ; №6 ЛББ) жүзеге асырылды (сур.9.6).

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,00-0,32 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 1,4 – 2,0 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк/м² құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

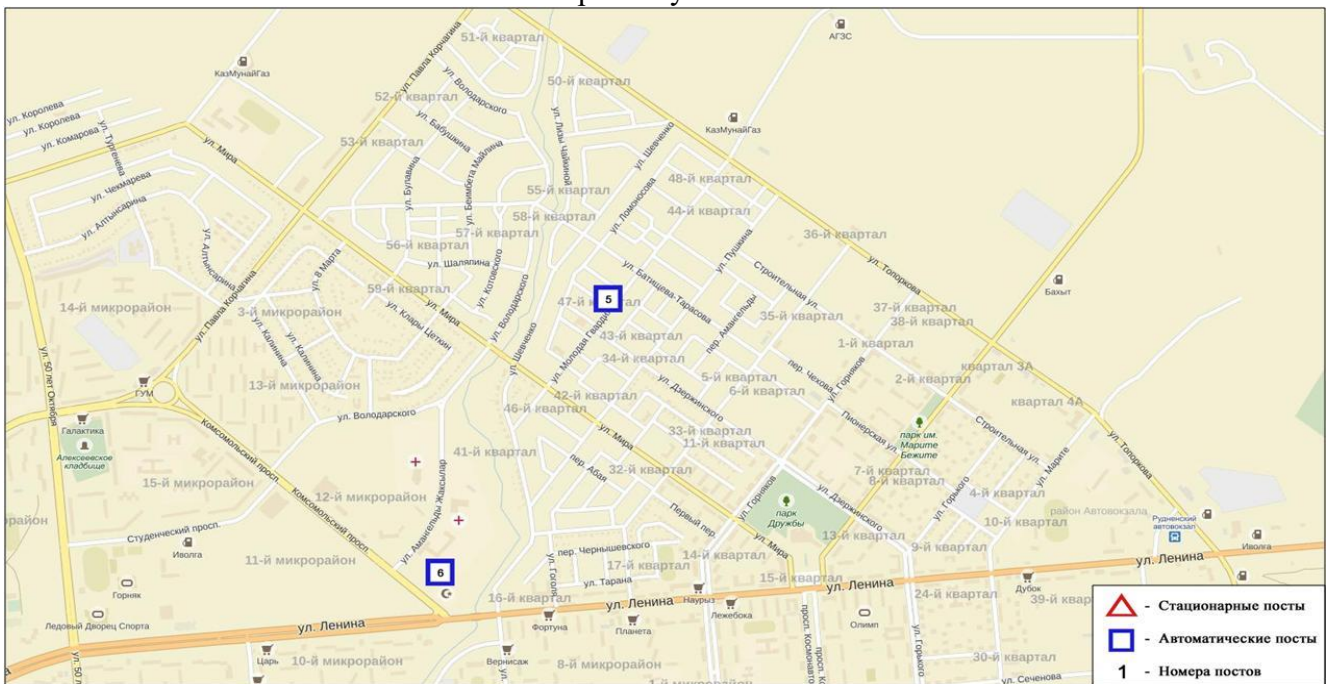
Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 36,8 %, хлоридтер 10,9 %, гидрокарбонаттар 21,8 %, кальций иондары 12,6% басым болды.

Жалпы минерализация шамасы 71,3 мг/л, электр өткізгіштігі – 126,2 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы қышқыл орта сипатына ие (6,02).



Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

Әйет өзені	Судың температурасы 0,1-23,0°C, сутегі көрсеткіші 7,48-7,80, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 67,37-11,21 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,94-3,67 мг/дм ³ , түсі – 21-57 градус, мөлдірлігі – 21-22 см, иісі– 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	нормаланбайды (5 кластан<)	Қалқыма заттар- 41,9 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	Судың температурасы 0,0-20,3 °С, сутегі көрсеткіші 7,05-7,56 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 0,88-9,38 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,79-3,83 мг/дм ³ , түсі – 44-62 градус, мөлдірлігі – 18-19 см, иісі – 1-3 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	жалпы темір - 0,35 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 93,2 мг/дм ³ , магний -178,7 мг/дм ³ , минерализация -3927,9 мг/дм ³ , хлоридтер-1333,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың, магнийдің, минерализацияның, хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асады, жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тоғызқак өзені	Су температурасы 0,0-22,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,08-7,82, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 7,25-12,45 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,40-6,31мг/дм ³ , түсі – 32-60 градус, мөлдірлігі -19-23 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызқак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызқак ст. СБ қарай 1,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Қалқыма заттар – 69,9 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	магний- 40,9 мг/дм ³ , мұнай өнімдері- 0,24 мг/дм ³ ,
Үй өзені	Су температурасы 0,0-20,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,48-7,68, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,90-11,51 мг/дм ³ , БПК ₅ – 4,15-5,64 мг/дм ³ , түсі – 21-30 градус, мөлдірлігі-20-22 см иісі – 0 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	қалқыма заттар - 69,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Желқуар өзені	Су температурасы 0,1-22,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,21-7,35, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,49-14,09 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,84-3,89 мг/дм ³ , түсі – 25-36 градус, мөлдірлігі – 18-19 см, иісі – 0-1 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	қалқыма заттар - 72,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Торғай өзені	Су температурасы 0,0-23,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,45-7,56, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,62-10,33 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,43-2,39 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 21.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	магний –60,2 мг/дм ³ ,
Аманкелді су қоймасы	судың температурасы 15,8-24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,40-7.48, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,12-10,94 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,14-5,73 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20-22 см.	

Қостанай қ. тұстамасы, Қостанай қ. ОБ қарай 8 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Қалқыма заттар- 39,7 мг/дм3.. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Қаратомар су қоймасы	судың температурасы 21,0-24,5 °С, сутектік көрсеткіш – 7,25-7,32, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,62-11,76 мг/дм3, ОБТ ₅ 0,41– 4,64 мг/дм3, мөлдірлігі – 20 см	
Береговое с. тұстамасы, су қоймасының гидроқұрылысынан ОБ қарай 3,6 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Қалқыма заттар – 49,2 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	судың температурасы 11,8-24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,28-7,33, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,17-9,94 мг/дм3, ОБТ ₅ – 0,88-2,16 мг/дм3, мөлдірлігі – 20 см.	
Лисаков қ. тұстамасы, Лисаков қ. Б қарай 5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Қалқыма заттар – 58,3 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 17,6-20,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,20-7,33, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –8,75- 9,95 мг/дм3, ОБТ ₅ – 1,98-3,26 мг/дм3, мөлдірлігі – 18-21 см.	
Жітіқара қ., көпір ауданында	2 класс	ОХТ-15,7 мг/дм3.

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
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыман бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1

Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртесутегі	0,008	-	2
Көміртек оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

"Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға гигиеналық норматив" (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштер	Бір айдағы бағалау
I	Төмен	СИ НП, %	0-1 0
II	Жоғары	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану кластарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / тазалау түрі	Су пайдалану класы				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым дайындау су	+	+	-	-	-
	Кәдімгі дайындау су	+	+	+	-	-
	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Қаргаларда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:		+	+	+	+	-

технологиялық мақсаттар, салқындату процестері						
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ
О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ**