

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2022 жылғы 12 ай



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	15
4	Жер үсті суларының сапасын бақылау нәтижелері мониторингі	15
5	Топырақ сынамаларын талдау нәтижелері	16
6	Радиациялық жағдай	17
7	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	18
8	1 қосымша	19
9	2 қосымша	23
10	3 қосымша	25

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, азот диоксиді
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	PM-10 өлшенген бөлшектері, PM-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және оксид азоты, күкірт диоксиді, озон, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	PM-10 өлшенген бөлшектері, PM-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, 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) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2022 жылдың 12 айында Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, $ИЗА=8$ (жоғары), $СИ=3,1$ (жоғары) азот диоксиді бойынша және $НП=4\%$ (жоғары) озон бойынша №2 ПМЗ ауданында (Бородин көшесі №142 үй ауданы) мәндерімен анықталды.

* БӨ сәйкес егер ИЗА, СИ және НП әр түрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі ИЗА бойынша бағаланады.

Тоқтатылған бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы РМ-2,5-1,74 Шркм.р, күкірт диоксиді-2,4 ШЖКМ.р, көміртегі оксиді-1,4 ШЖКМ.р, азот диоксиді-3,1 ШЖКМ.р, озон-2,2 ШЖКМ.р, күкіртсутек-1,6 ШЖКМ.р, азот оксиді-1,5 ШЖКМ.р, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Тоқтатылған бөлшектердің орташа айлық концентрациясы РМ - 2,5-1,9 ПДКс.с., тоқтатылған бөлшектер РМ-10-1,14 ПДКс.с., күкірт диоксиді-2,5 ШЖК.с., азот диоксиді-1,5 ПДКс.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

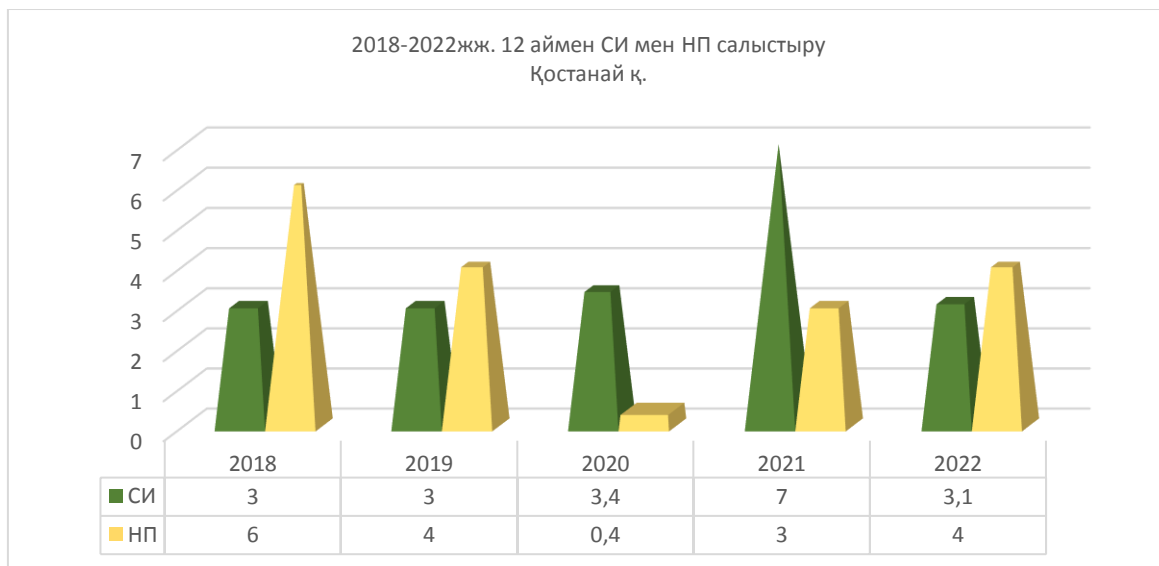
2-кесте

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 (шаң)	0,0001	0,00	0,1000	0,2	0	0	0	0
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0682	1,948	0,2777	1,74	1	491	0	0
РМ10 өлшенген бөлшектері	0,0682	1,14	0,2777	0,9	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,1249	2,50	1,2063	2,4	1	895	0	0
Көміртек оксиді	0,7316	0,2	7,1000	1,4	0	4	0	0
Азон	0,0587	1,47	0,6203	3,1	0,077	42	0	0
Азот диоксиді	0,0292	0,97	0,3592	2,2	3,596	1178	0	0
Күкіртсутегі	0,0009		0,0128	1,6	0,011	11	6	0
Азот оксиді	0,0171	0,29	0,5998	1,5	0	32	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда 12 айда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 12 айдағы ластану деңгейі 2018 жылы - төмен, 2019 жылы - 2021 жылы - жоғары және 2022 жылы - жоғары деп бағаланды.

Орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің артуы азот диоксиді, күкірт диоксиді бойынша байқалды, көбінесе көміртегі оксиді байқалды.

Бұл ластану автокөліктің әсерімен бірге жүретін қысқы кезеңге тән.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында көлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

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

Үшінші онкүндікте ауа райы жағдайлары Сібір антициклонымен қалыптасты, бұлтты ауа райы аз болды, жауын-шашынсыз, түнгі және таңертеңгі сағаттарда жер бетіндегі инверсия байқалды, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайлы метеорологиялық жағдайларына байланысты күтілді.

2022 жылдың ақпанында біздің аймақтағы ауа-райы жағдайлары негізінен солтүстік-батыс циклонының перифериясы мен атмосфералық фронттардың әсерінен қалыптасты. Ауа-райы тұрақсыз болды, қар, жел 7-12 м/с болды, Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Айдың соңында тұрақты антициклоналды ауа райы байқалды, жауын-шашынсыз, жел 0-5 м/с, түнгі және таңертеңгі сағаттарда тұман байқалды,

Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайлы метеорологиялық жағдайларына байланысты күтілді.

2022 жылғы наурызда Қостанай облысындағы ауа райы жағдайлары негізінен қуатты, кең Сібір антициклонымен қалыптасты. Тұрақты, орташа аязды, жауын-шашынсыз ауа-райы байқалды. Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілді.

3 онкүндікте облыстың басым бөлігінде Солтүстік-батыс және оңтүстік циклондардың ықпалымен қар, төменгі боран, 15-20 дауылды жел, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты 23-28 м/с екпіні, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

2022 жылғы сәуірде Қостанай облысындағы ауа райы жағдайлары негізінен Шығыс антициклондарының перифериясы мен атмосфералық фронтальды бөлімдердің әсерінен қалыптасты. Ауа-райы негізінен жауын-шашынсыз болды, ауа-райы, жел 9-14, екпіні 16 м/с. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Мамыр айында ауа-райының циклондық түрі басым болды, бұл тұрақсыз ауа-райының қалыптасуына ықпал етті. Жаңбыр, найзағай, жел 9-14 м/с, кейбір күндері қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты екпіні 18 м/с, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

2022 жылғы маусымда бір ай ішінде тұрақсыз ауа-райы басым болды, қысқа мерзімді найзағай мен екпінді жел 9-14, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты екпіні 18 м/с., Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Шілде айының ішінде атмосфералық фронттардың өтуімен тұрақсыз ауа-райы басым болды, қысқа мерзімді найзағай мен екпінді жел 9-14, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты екпіні 22 м/с., Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Тамыз айында антициклон сілемінің әсерінен тұрақты ауа-райы басым болды, негізінен құрғақ және ыстық, жел 9-14 м/с. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Қыркүйек айында құрғақ және ыстық ауа-райымен антициклондық белсенділік басым болды. Айдың соңында циклон шұңқыры мен арктикалық атмосфералық фронттың әсерінен ауа-райының күрт өзгеруі байқалды-жауын-шашын, қарға айналатын жаңбыр, кейде 9-16 м/с екпінді жел болды.

2022 жылдың қазан айында айдың бірінші жартысында антициклондық белсенділік басым болды. Екінші және үшінші онкүндіктердің соңында Солтүстік атлантикалық циклондардың белсенді қызметі біздің аймақтағы ауа-райының нашарлауына себеп болды. Жауын – шашын-жаңбыр, қар, желдің күшеюі 9-14 м/с болды, осыған байланысты, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

2022 жылдың қарашасында ауа-райы негізінен Солтүстік атлантикалық циклондардың әсерінен қалыптасты. Жауын – шашын-жаңбыр, қар, желдің күшеюі 9-14, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты екпіні 18 м/с, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

2022 жылдың желтоқсанында бір ай ішінде ауа-райы негізінен жоғары қысым аймағының әсерінен қалыптасты, айдың ортасында Батыс циклонының өтуімен

және онымен байланысты атмосфералық фронттармен аралас жауын-шашын, 16 м/с дейін екпінді жел байқалды, басым қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы 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; 6) күкіртсутек.

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	РМ-10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		4-ші көше бұрылысы	

2022 жылғы 12 ай бойынша Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ИЗА5= 2 (төмен) мәндерімен анықталды, көміртегі оксиді бойынша СИ = 8,6 (жоғары) және №6 ПМЗ бекеті ауданында (мешіттің жанында) азот диоксиді бойынша НП = 3% (жоғары) мәндерімен анықталды.

**** БӨ сәйкес егер ИЗА, СИ және НП әр түрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі ИЗО бойынша бағаланады.**

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-2,7 ШЖКМ.р, көміртегі оксиді-8,6 ШЖКМ.р, азот диоксиді-4,9 ШЖКМ.р, күкіртсутек – 1,4 ШЖКМ.р, азот оксиді-1,3 ШЖКМ.р, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

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

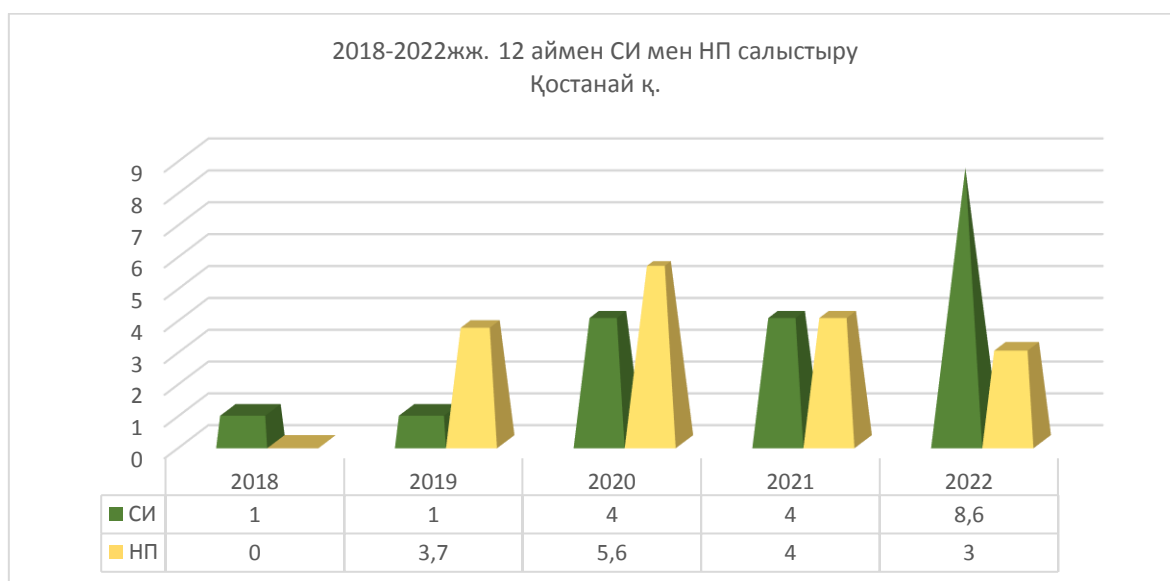
4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{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	0,018	0,07	0,2	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,18	1,36	2,7	0	24	0	0
Көміртек оксиді	0,37	0,124	43,23	8,6	2	965	73	0
Азот диоксиді	0,05	1,35	0,98	4,9	2	1115	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,01	1,4	0	14	0	0
Азот оксиді	0,01	0,14	0,51	1,3	0	11	0	0

Қорытындылар:

Соңғы (2018-2022 жж.) жылдарындың 12 айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 12 айдағы ластану деңгейі 2018 жылы - төмен, 2019 жылы - 2021 жылы - жоғары және 2022 жылы - жоғары деп бағаланды.

Орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің артуы азот диоксиді, күкірт диоксиді бойынша байқалды, **көбінесе көміртегі оксиді байқалды.**

Бұл ластану автокөліктің әсерімен бірге жүретін қысқы кезеңге тән.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында көлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон;

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

5 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Лискаов қ.			
5	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 жылғы 12 айындағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, $ИЗА_5 = 7$ (жоғары) мәндерімен анықталады, озон бойынша $СИ = 4,3$ (жоғары) және азот диоксиді бойынша $НП = 12\%$ (жоғары) мәндерімен анықталады.

**** БӨ сәйкес егер ИЗА, СИ және НП әр түрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі ИЗО бойынша бағаланады.**

Өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы РМ - 2,5-2,4 Шркм.р., күкірт диоксиді-1,72 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,66 ШЖКМ.р., озон-4,32 ШЖКМ.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖКМ-ден аспады.р.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,04 ПДКс.с., озона-2 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.с.

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

6-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
Дисаков қ.								

PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0042	0,12	0,3835	2,40	0,011	2	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0071	0,12	0,2220	0,74	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0018	0,04	0,8583	1,72	0,023	4	0	0
Көміртек оксиді	0,1468	0,05	3,5126	0,70	0,000	0	3	0
Азот диоксиді	0,1217	3,04	0,3311	1,66	12,15 4	2159	0	0
Күкіртсутегі	0,0600	2,00	0,6905	4,32	9,992	1775	0	0
Озон	0,0042	0,12	0,3835	2,40	0,011	2	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 7 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон;

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

9 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
5	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 12 айындағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, азот диоксиді бойынша ИЗА5=4 (Төмен), СИ=1,8 (төмен) және НП = 3% (жоғары) мәндерімен анықталады.

**** БӨ сәйкес егер ИЗА, СИ және НП әр түрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі ИЗО бойынша бағаланады.**

Тоқтатылған бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы РМ - 2,5-1,6 Шркм.р., тоқтатылған бөлшектер РМ – 10-1,17 ШЖКМ.р., көміртегі оксиді - 1,17 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,84 ШЖКМ.р., озон-1,66 ШЖКМ.р., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,46 ШРК.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жітіқара қ.								
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0063	0,18	0,2559	1,60	0,056	11	0	0
РМ-10 өлшенген бөлшектер	0,0099	0,16	0,3510	1,17	0,005	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0021	0,04	0,2373	0,47	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,1491	0,05	5,8571	1,17	0,005	1	0	0
Азот диоксиді	0,0986	2,46	0,3688	1,84	2,874	565	0	0
Күкіртсутегі	0,0114	0,38	0,2648	1,66	0,000	0	0	0
Озон	0,0063	0,18	0,2559	1,60	0,056	11	0	0

Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ-10 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.

9 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, ауданы 87 үй	РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, РМ-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

2022 жылғы 12 айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, ИЗА5= 3 (төмен), СИ =2,9 (жоғары) көміртегі оксиді және НП=2% (жоғары) азот диоксиді мәндерімен анықталады.

**** БӨ сәйкес егер ИЗА, СИ және НП әр түрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі ИЗО бойынша бағаланады.**

Тоқтатылған бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы РМ - 2,5-1,6 Шркм.р., тоқтатылған бөлшектер РМ-10-1,83 ШЖКМ.р., күкірт диоксиді-2,51 ШЖКМ.р., көміртегі оксиді – 2,86 ШЖКМ.р., азот диоксиді-1,56 ШЖКМ.р., озон-2,63 ШЖКМ.р..

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 1,97 ПДКс.С., басқа ластаушы 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 _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{ол.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{ол.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0057	0,16	0,2565	1,60	0,056	11	0	0
РМ10 өлшенген бөлшектері	0,0108	0,18	0,5482	1,83	0,224	44	0	0
Күкірт диоксиді	0,0005	0,01	1,2566	2,51	0,036	7	0	0
Көміртегі оксиді	0,1252	0,04	14,2848	2,86	0,010	2	0	0
Азот диоксиді	0,0787	1,97	0,3115	1,56	1,867	367	0	0
Күкіртсутегі	0,0048	0,16	0,4211	2,63	0,005	1	0	0
Озон	0,0057	0,16	0,2565	1,60	0,056	11	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) қалқыма 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.

5-кесте

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 оксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек

2022 жылғы 12 айы бойынша Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары (АЛИ=0,56)** деп бағаланады, РМ-10 өлшенген бөлшектері бойынша 0% (төмен деңгей) тең НІ мәнімен және СИ =2 (жоғары деңгей) мәнімен айқындалды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

РМ-10 өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы-2,50 Шркм.р, азот диоксиді-2,30 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	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 қ.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0032	0,06	0,0239	0,0	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,4961	0,2	1,2900	0,3	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0010		0,0128	1,6	0,030	8	0	0
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 12 айда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:

Тоқтатылған бөлшектер (шаң)	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,04
Азот диоксиді	0,60	3,00	0,60	3,01	0,52	2,60	0,44	2,18	0,37	1,85
Күкірт диоксиді	0,67	1,35	0,00	0,01	0,06	0,13	0,09	0,18	0,01	0,01
Көміртек оксиді	1,84	0,37	1,67	0,33	2,64	0,53	1,69	0,34	2,03	0,41
Азот оксиді	0,65	1,63	0,65	1,62	0,55	1,38	0,49	1,23	0,44	1,10
Күкіртсутек	0,001	0,15	0,002	0,22	0,002	0,27	0,001	0,13	0,003	0,34
Озон	0,01	0,09	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Аманкелді, Қаратомар және Жоғарғы Тобыл су қоймалары) 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 сулары сапасының мониторингілеу нәтижелері.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Аманкелді, Қаратомар және Жоғарғы Тобыл су қоймалары) 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).*

Су объектісі атауы	Су сапасы класс		Параметрі	Өлше м бірлігі	Концент рация
	2021ж.	2022 ж.			
Тобыл ө.	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтар	мг/дм3	832,28
			Магний	мг/дм3	123,643
			Минералдану	мг/дм3	2408,947
Айет ө.	5 класс**	5 класс**	Өлшенген заттар	мг/дм3	30,475
Обаған к.	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Сульфаттар	мг/дм3	2268,9
			Магний	мг/дм3	223,1
			Минералдану	мг/дм3	7182,75
			Хлоридтар	мг/дм3	2122,7
			Кальций	мг/дм3	234,342
Тоғызак к	5 класс**	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,119
Уй к.	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм3	50,867
Желкуар к.	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтар	мг/дм3	422,75
Торғай к.	4 класс	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,121
Қаратомар су қоймасы	Нормаланбайды (>5класс)	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,156
			Өлшенген заттар	мг/дм3	36,483
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм3	38,9
Аманкельді су қоймасы	5 класс	Нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм3	35,6
Шортанды су қоймасы	3 класс	Нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтар	мг/дм3	503,533

**** - 5 сынып су "ең нашар сапа"**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылмен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Айет, Тоғызак, Желкуар өзендерінің және Жоғарғы Тобыл су қоймасының жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Торғай өзендерінің жер үсті суларының сапасы 4 - сыныптан бастап 5-сыныптан жоғары, Аманкельді су қоймасы 5-сыныптан жоғары және Шортанды су қоймасы 3-сыныптан 5-сыныптан жоғары-нашарлады.

Үй өзенінің жер үсті суларының сапасы 5-сыныптан бастап 4-сыныпқа, ал 5-сыныптан жоғары Қаратомар су қоймасы 5-сыныпқа өтті-жақсарды.

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

2022 жылы Қостанай облысының аумағында 6 су объектісінде ЖҚ – ның 129 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖҚ – ның 57 жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, сульфаттар, минералдану, никель, марганец, БПК5, аммоний-ион), Обаған өзені-ЖҚ-ның 57 жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, сульфаттар, минералдану(никель, хлоридтер, минералдану), Уй өзені – 2 жағдай ВЗ (марганец), Тоғызақ өзені – 1 жағдай (марганец) және Айет өзені – 1 жағдай (марганец).

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген.

5. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Қостанай қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 2,96 - 60,46 мг/кг, мыс – 0,39-4,92 мг/кг, хром – 0,55-0,89 мг/кг, мырыш – 10,30-15,28 мг/кг, кадмий – 0,10-0,20 мг/кг болды.

Кондитерлік фабрика ауданында қорғасын концентрациясы 1,89 ШРК, мыс - 1,43 ШРК құрады.

Қостанай темірбетон зауытының, Камвол-мата комбинатының, "Победа" паркі ауданының және № 3 мектептің аумағында барлық анықталатын қоспалардың құрамы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Варваринка кентінде қайық өткелі ауданында, мектеп аумағында, кентке кіру, сорғы станциясы және "Варваринская" ақ үйінділер ауданында топырақ сынамаларында Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,19-24,64 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жітіқара кентінде Павлов көшесінің аудандарында (ОМ. №2), мәдениет және демалыс саябағының аумағы. Жамбыл, Жеңіс саябағы, Орталық алаң, сондай-ақ Партизанская көшесі ауданында Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,24-29,53 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Арқалық қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын құрамы рұқсат етілген шектерде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Арқалық аудандық ауруханасының (АРБ), №1 орта мектебінің Мир көшесі ауданында, Есіл қаласындағы автожол ауданында, Горбачев көшесінің бұрышы – 8 наурыз, "Алюминстрой" ақ өнеркәсіп аймағы ауданында (500 м қашықтықта) ауыр металдардың құрамы 0,19-29,39 мг/кг шегінде болды.

Лисаков қаласында Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Строительная көшесінің (темір жол вокзалы ауданы-10м) аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,13-23,04 мг/кг шегінде болды. "Мирас" орталығы-10м) мыс концентрациясы 1,67 ШРК құрады, қалған анықталатын қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды. Больничная көшесінің ауданында ("ДЭП" ЖШС сүт зауыты) мыс концентрациясы 1,54 ШРК құрады, қалған анықталатын қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Рудный қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын құрамы 12,45 – 21,68 мг/кг, мыс – 1,91 – 3,71 мг/кг, хром – 1,72 -2,46 мг/кг, мырыш – 7,83 – 12,67 мг/кг, кадмий – 0,28-0,33 мг/кг болды.

Ауданда Топорков/Лиза Чайкина көшелерінің бұрышы ("KEGOS" АҚ, Рудный автотранс, "Жилстрой, Рудный Молзавод" ЖШС) мыс концентрациясы 1,24 ШРК құрады, қалған анықталатын қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Маяковский, Ұзынкөл, Федоровка және Әулікөл агрометеорологиялық бекеттерінің фенологиялық учаскелерінде Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0.10 - 9,57 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормалар.

6. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың 4 Автоматты бекетінде (№2 ПМЗ; №4 ПМЗ), Рудныйда (№5 ПМЗ; № 4 ПМЗ) жүзеге асырылдыб).

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер бетіндегі қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,01-0,22 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв / сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда бес тәуліктік сынама алынды.

Облыс аумағында атмосфераның беткі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,1–4,9 Бк/м² шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк / м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

7. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

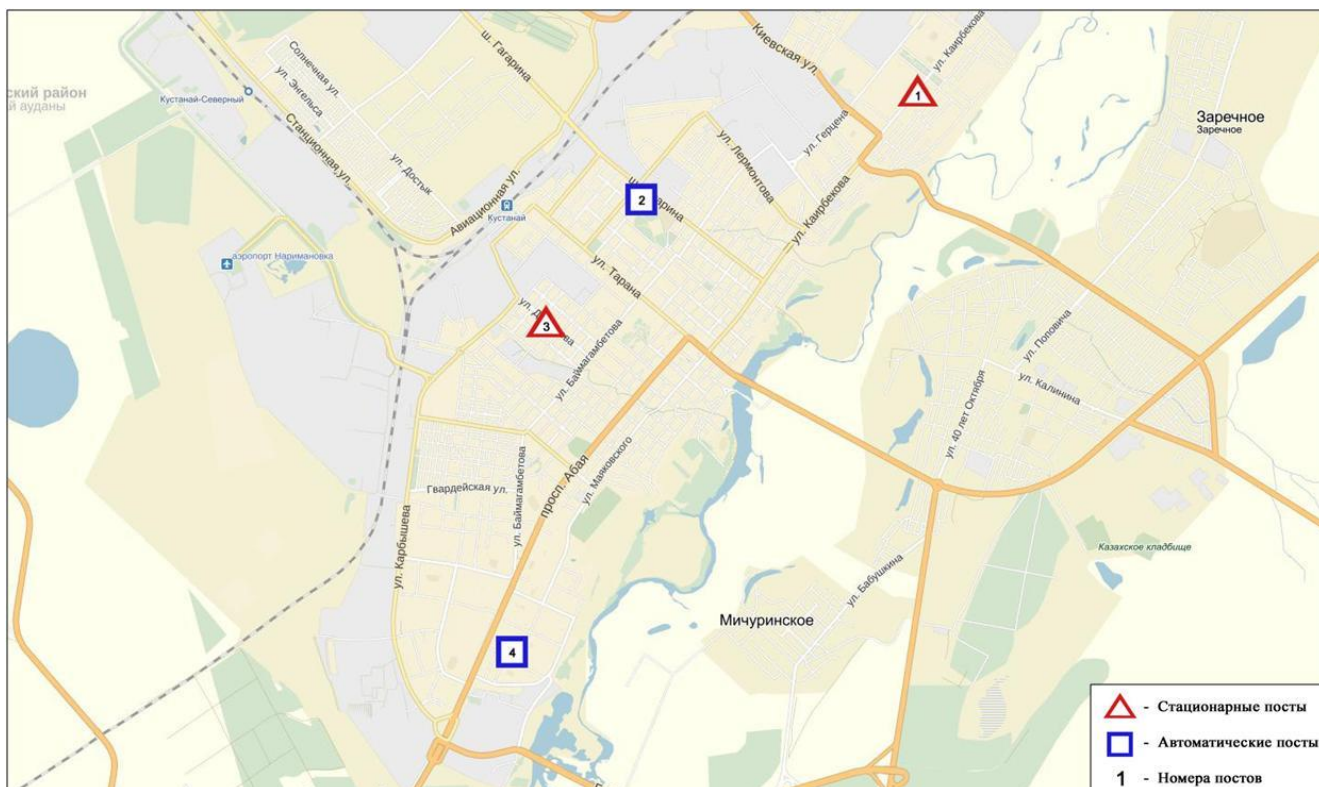
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясында жаңбыр суының сынамаларын алу болды .

Жауын-шашын үлгілерінде 27,53% сульфаттар, 17,7% хлоридтер, 23,64% гидрокарбонаттар, 1,29% нитраттар, 1,51% аммоний, 7,3% натрий, 3,8% калий, 5,1% магний, 11,9% кальций иондары басым болды.

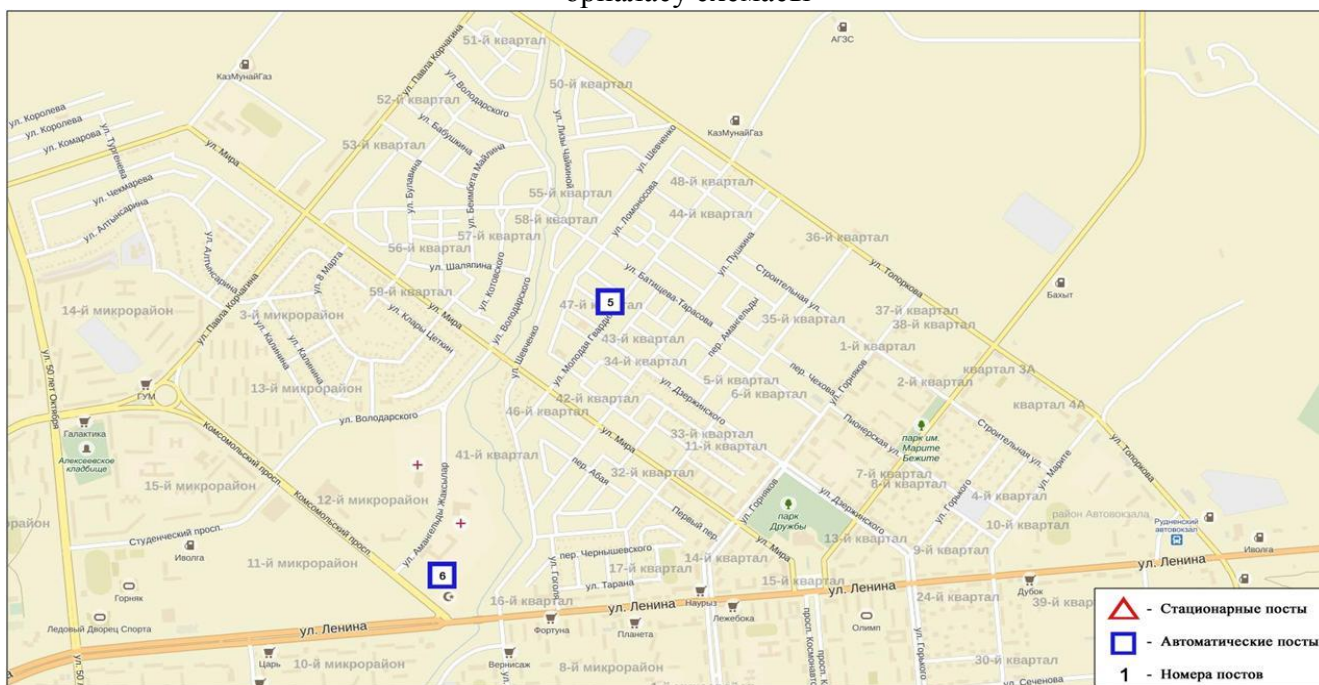
Жалпы минералдану мөлшері 78,9 мг/л, электр өткізгіштігі -144,93 мкСм/см болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,16).

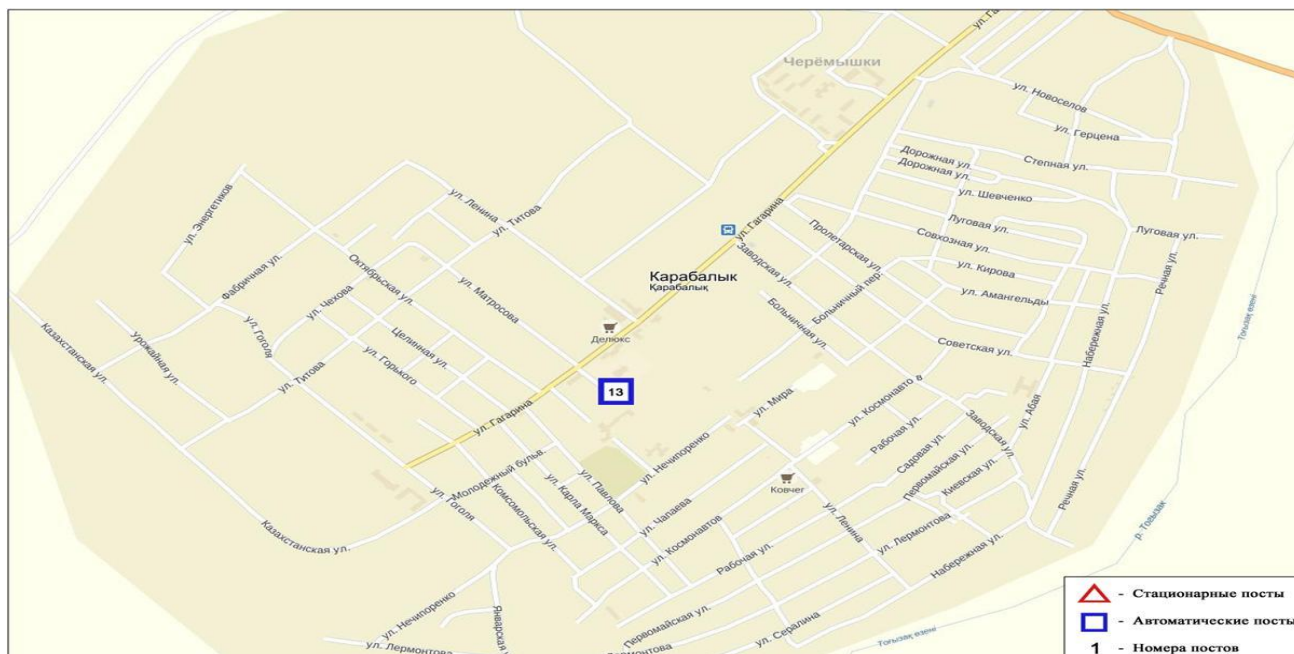
Жауын-шашындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы шекті рұқсат етілген концентрациядан (ШРК) аспады.



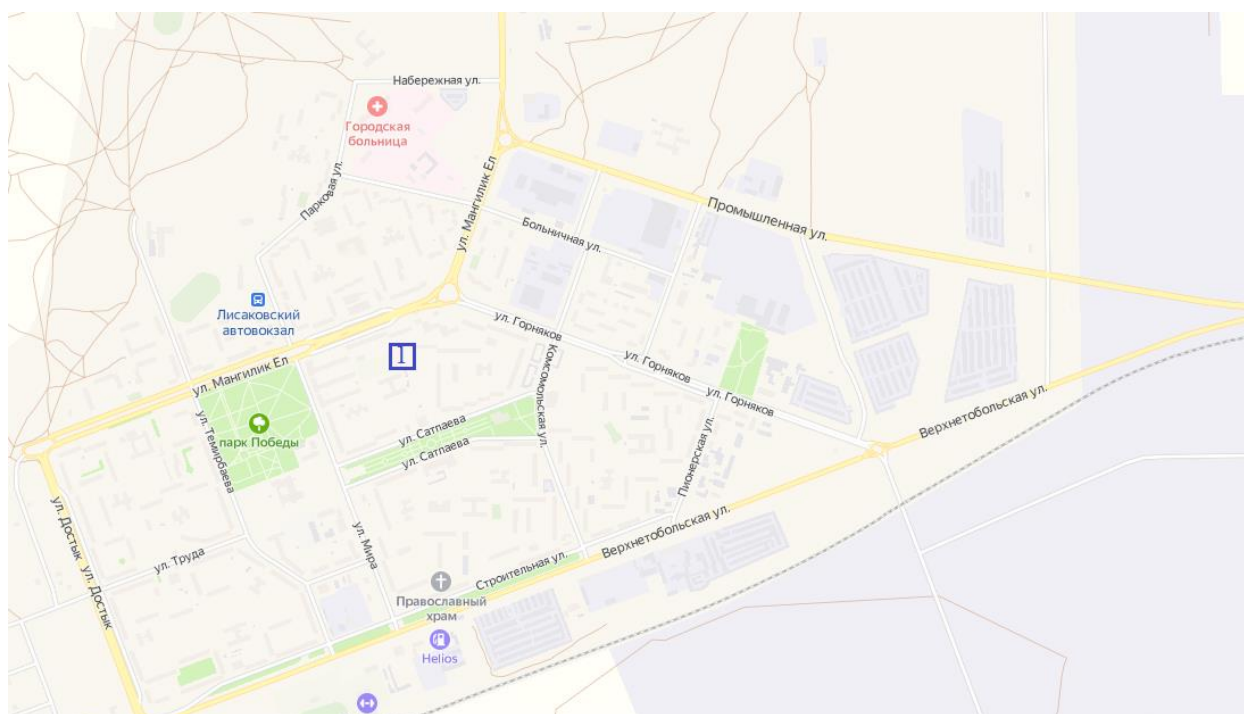
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



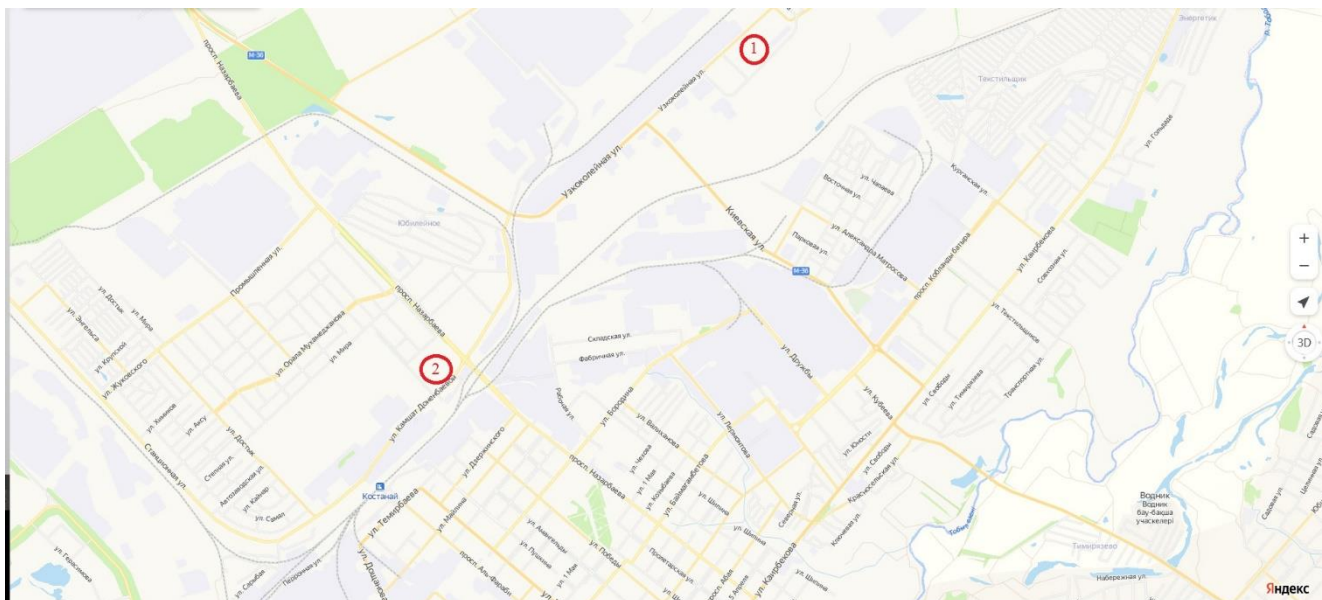
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



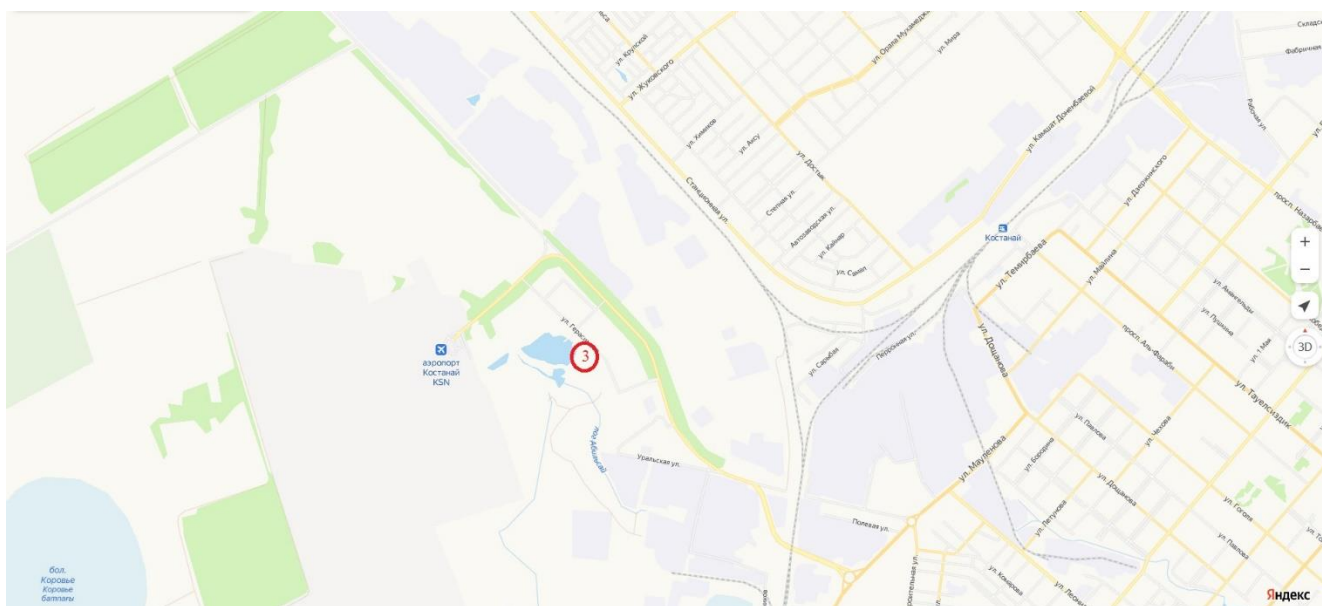
Қарабалық ауылы атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



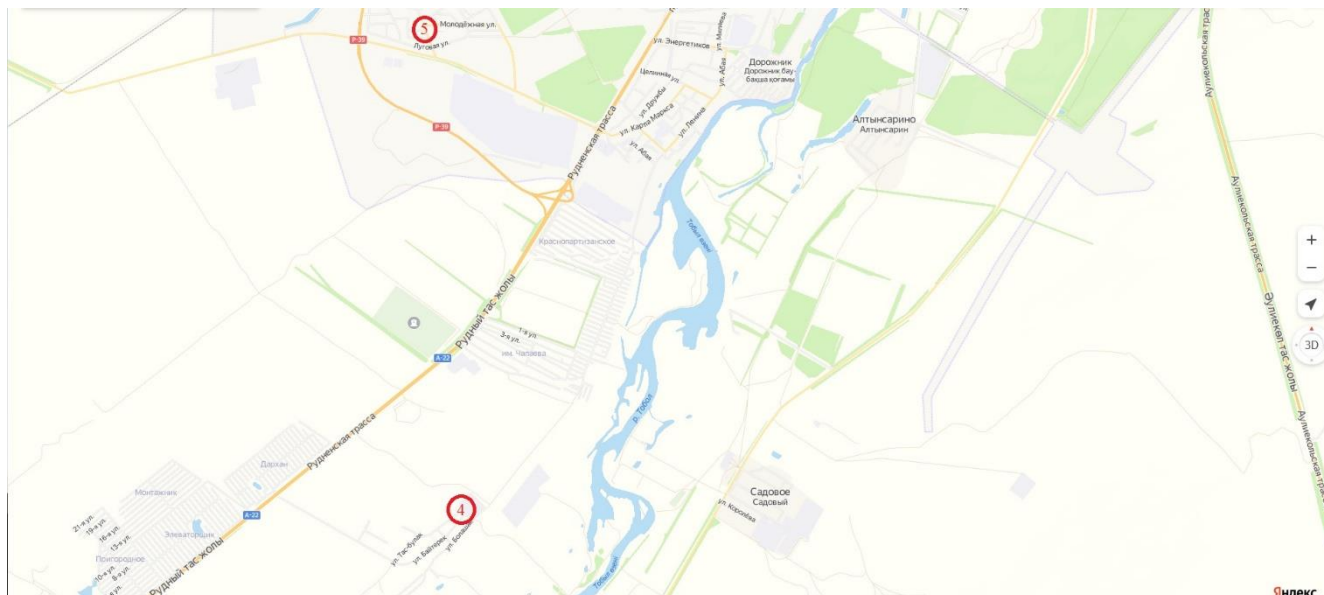
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы
Қостанай қ. эпизодтық байқаулар кезінде



Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы
Қостанай қ. эпизодтық байқаулар кезінде



Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы
Қостанай қ. эпизодтық байқаулар кезінде

2-қосымша

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,0-27,4 0С, сутегі көрсеткіші 7,15-8,5, суда еріген оттегінің концентрациясы –5,27-20,02 мг/дм3, БПК5 – 0,45-5,88 мг/дм3, хроматизмі –12-40 градус, мөлдірлігі –18-48 см, иісі – барлық жармаларда 0-4 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Магний-382,225 мг/дм3, минералдану – 6654,258 мг/дм3, хлоридтер – 2971,4 мг/дм3, кальций-348,533 мг/дм3. Магний, минералдану, хлорид, кальций концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5кластан<)	Никель-0,126 мг/дм3. Никель концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс**	Магний-48,692 мг/дм3, сульфаттар-376,74 мг/дм3. Магний, сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	5 класс**	Магний-53,508 мг/дм3, сульфаттар-350,8 мг/дм3. Магнийдің, сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.

Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	нормаланбайды (5кластан<)	Магний – 56,733 мг/дм ³ , минералдану – 1395,025 мг/дм ³ , сульфаттар – 447,1 мг/дм ³ , тоқтатылған заттар – 28,992 мг / дм ³ . Магний, минералдану, тоқтатылған заттар мен сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені	судың температурасы 0,1-20,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,20 -8,29, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,49 –14,71 мг/дм ³ , БПК ₅ -1,57 мг/дм ³ , хроматизмі – 9-45 градус, мөлдірлігі – 19 – 48 см, иісі-0 – 1 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс**	өлшенген заттар- 30,475мг/дм ³ . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	судың температурасы 0 - 22,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,25-8,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,42 –12,56 мг/дм ³ , БПК ₅ -0,77 – 7,35 мг/дм ³ , хроматизмі-17-76 градус, мөлдірлігі – 9-46 см, иісі – 0 – 5 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Сульфаттар – 2268,9 мг/дм ³ , магний – 223,1 мг/дм ³ , кальций – 234,342 мг/дм ³ минералдану – 7182,75 мг/дм ³ , хлоридтер-2122,7 мг/дм ³ . Сульфаттардың, кальцийдің, магнийдің, минералданудың, хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Тоғызак өзені	судың температурасы 0,0-25,0 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 7,02-8,7, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,369-9,518 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,52-5,64 мг/дм ³ , түсі –6-44 градус, мөлдірлігі-20-42 см, иісі – 0-1 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	5 класс	Никель – 0,126 мг / дм ³ . Никель концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	5 класс	никель- 0,112 мг/дм ³ .
Үй өзені	Су температурасы 0,0-25,0°С, сутегі көрсеткіші – 6,45-8,3 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,72-13,35мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,17-3,93мг/дм ³ , түсі –12,50 градус, мөлдірлігі—21-40см, иісі 0– 1 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан III қарай 0,5 км	4 класс**	магний-50,867мг / дм ³ . магний концентрациясы фондық кластан асады.
Желкуар өзені	судың температурасы 0-26,8 °С, сутегі көрсеткіші – 8,6-7,15, суда еріген оттегінің концентрациясы –3,34-14,52 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,73-5,24 мг/дм ³ , хроматизмі – 16-30,8 градус, мөлдірлігі – 20-49 см, иісі – 0-1 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Хлоридтар- 422,75 мг/дм ³ . хлоридтар концентрациясы фондық кластан асады.

Торғай өзені	Су температурасы 0,0-30,0°C, сутегі көрсеткіші – 7,1-8,99 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,32-14,2мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,95-7,16 мг/дм ³ . Мөлдірлігі – 20-32см	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	Никель- 0,121 мг/дм ³
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 9,5-26,6 °С, сутегі көрсеткіші – 7,77-8,62, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,19 - 10,28 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,97-4,24 мг/дм ³ , мөлдірлігі –20 - 46 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	5 класс**	өлшенген заттар - 35,6 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 9.0-25.0°C, сутектік көрсеткіш – 8.2-8.94 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8.41-11.93мг/дм ³ , БПК ₅ – 2.58-5,15 мг/дм ³ , мөлдірлігі –20-40 см.	
Береговое с. тұстама, суқойма гидрокұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар – 36.483мг/дм ³ . Никель-0,156мг/дм ³ ,Өлшенген заттардың және никель концентрациясы фондық кластан асады.
ЖоғарғыТобыл су қоймасы	судың температурасы 8,0-22,6°C, сутектік көрсеткіш – 8,28-8,5 суда ерітілген оттегінің концентрациясы –0-10,69мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,5-4,96 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 15-32см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Б. Лисаков	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар – 38,9мг / дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 11,0-23,0°C, сутектік көрсеткіш – 8,25-8,59 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 0- 12,76мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,41-5,16 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 19-47см.	
Жітіқара қ. Көпір ауданы	3 класс	хлоридтар– 503,533 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

Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыман бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 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
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. Өзірлеуге, 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 пайдалану (мәдени-тұрмыстық) су		+	+	+	-	-
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**