

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2023 жылғы ақпан



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	Радияциялық жағдай	13
5	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
6	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	14
7	1 қосымша	15
8	2 қосымша	19
9	3 қосымша	21

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қостанай қ. аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістердің үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің бақылауларына сәйкес облыс қалаларындағы ауа бассейнін ластаудың негізгі көздері жылу энергиясы, өнеркәсіп және автокөлік кәсіпорындары болып табылады. Ауылдық елді мекендерде атмосфералық ауаның ластануы стационарлық көздерден - қазандықтардан байқалады.

Облыста 645 қазандықтың: қатты отынмен – 572, сұйық (мазут) - 12, табиғи газбен – 60, электр қуатымен-1 жұмыс істейді.

Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Лисаков қалаларында атмосфералық ауаға ұйымдастырылған шығарындылары бар объектілер саны - 39. Облыстың 3 қаласында - Рудный, Жітіқара, Лисаков қалаларында ауаны ластаудың негізгі көзі қара металлургия объектілері болып табылады.

2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қостанай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-сынамаларды қолмен іріктеудің 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) *PM-2,5* өлшенген бөлшектер; 3) *PM10* өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон 9) күкірт сутегі.

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

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

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

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

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №2 МАБ ауданында қалқыма заттар бойынша РМ-2,5 (Бородин көшесі, № 142 үйдің ауданы) 1,5-ке (төмен деңгей) және НП = 12%- ке (жоғары деңгей) тең СИ мәндерімен айқындалды.

Азот диоксиді орташа айлық концентрациясы – 1,31 ШЖК.с, азот диоксиді-1,49 ШЖК.с., озон-3,07 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Тоқтатылған бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы РМ - 2,5-1,50 Шркм.р, көміртегі оксиді-1,30 ШЖКМ.р, азот диоксиді-2,70 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең үлкен бір реттік шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Өлшенген заттар	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0188	0,538	0,2403	1,50	6	241	0	0
РМ10 өлшенген бөлшектері	0,0038	0,06	0,2403	0,8	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0207	0,41	0,0600	0,1	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,5474	0,2	6,6431	1,3	0	10	0	0
Азот диоксиді	0,0523	1,31	0,1853	0,9	0	0	0	0
Азон	0,0922	3,07	0,1600	1,0	0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0008		0,0025	0,3	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0193	0,32	0,1769	0,4	0	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда ақпанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы қаңтар айындағы ластану деңгейі 2019-2023 жылдары жоғарылығын деп бағаланды, тек 2020 жылы мұндай деңгей төмен деп бағаланды.

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

Метеорологиялық жағдайлар

Метеорологиялық жағдайлар ақпан айында барикалық түзілімдердің тез өзгеруінің тұрақсыз ауа-райының қалыптасуына ақпал етеді, жылы және суық ауа массаларының ауысуы қар, жаңбыр, боран, көк тайғақ, қатты желмен бірге жүреді

2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі.

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

3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20	Молодая Гвардия көшесі	PM10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және азот оксиді,

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

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №5 ПМЗ бекеті ауданында (Жас гвардия көшелерінің бұрышы 4-ші тұйық көше) көміртегі оксиді бойынша СИ 4,6 (жоғары деңгей) және НП = 20% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-4,60 Шркм.р, азот диоксиді – 1,60 Шркм.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

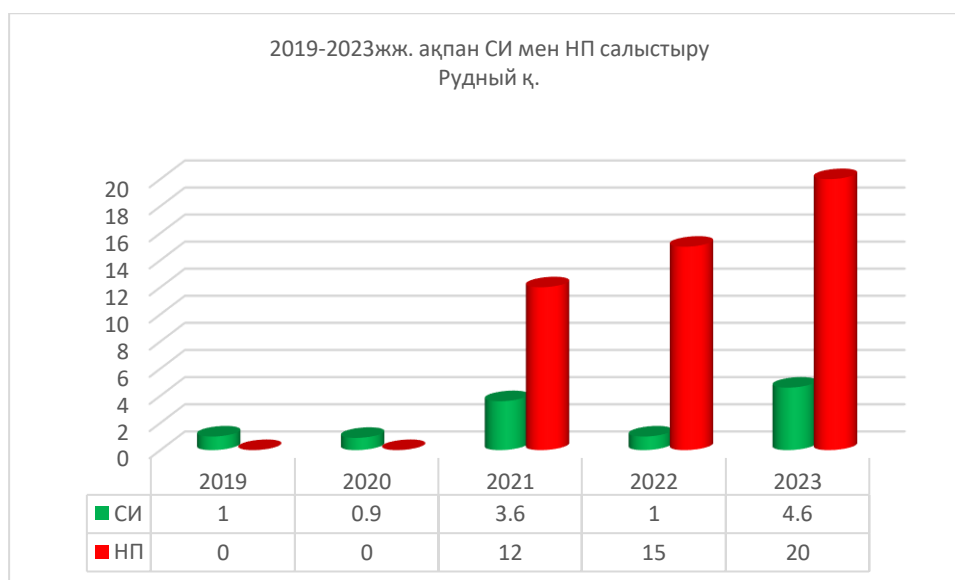
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Рудный қ.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,00	0,063	0,15	0,5	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,26	0,05	0,1	0,0	0	0	0
Көміртек оксиді	1,36	0,453	23,00	4,6	10,0	403	0	0
Азот диоксиді	0,03	0,73	0,32	1,6	0,2	10	0	0
Күкірт сутегі	0,00		0,01	0,8	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,02	0,13	0,3	0,0	0	0	0

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



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ақпан айындағы ластану деңгейі 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2019 және 2020 жылдары төмен және 2023 жылы жоғары деп бағаланды.

Азот диоксиді, күкірт диоксиді, бәрінен бұрын көміртек оксиді **бойынша** орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің **асып кетуі байқалды**.

Бұл ластану автокөліктердің әсерімен бірге жазғы кезеңге тән.

"Ең көп қайталанғыш" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен көміртек оксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ретінде және жылыту маусымының 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) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) 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
Лисаков қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, күкіртсутек бойынша СИ =1,2 (төмен деңгей) бастауымен 45% (жоғары деңгей) тең НП мәнімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 4,46 Шркм.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы-1,15 Шркм.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Лисаков қ.								
Күкірт диоксиді	0,0130	0,26	0,0840	0,17	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,9278	0,31	2,6925	0,54	0,000	0	1	0
Азот диоксиді	0,1784	4,46	0,2300	1,15	45,265	913	0	0
Озон	0,0010	0,03	0,0010	0,01	0,000	0	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

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

7 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, СИ 1,3 (төмен деңгей) және НП=9% (жоғары деңгей) азот диоксиді мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 4,21 ПДКс.с., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксиді максималды бір реттік концентрациясы – 1,28 ШРкм.р., азот диоксиді-1,15 ШЖКМ.р., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

8-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы ($Q_{\text{м}}$)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жітіқара қ.								
Күкірт диоксиді	0,0136	0,27	0,1534	0,31	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,2263	0,08	1,4045	0,28	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1686	4,21	0,2556	1,28	9,420	190	0	0
Озон	0,0011	0,04	0,0096	0,06	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) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 3) *азот диоксиді*; 4) *азон*; 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксидінен СИ 1,2 (төмен деңгей) күкірт диоксидінің және күкірт диоксидінен НП = 7% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 4,13 ПДКс.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,20 Шркм.р., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
Күкірт диоксиді	0,0180	0,36	0,2060	0,41	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,2030	0,07	2,1725	0,43	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1653	4,13	0,2404	1,20	6,991	141	0	0
Озон	0,0034	0,11	0,0243	0,15	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) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) күкірт сутегі. 5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Қарабалық қ.			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді, көміртегі тотығы, күкіртсутек

2023 жылғы ақпан Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, НП мәні 0% (төмен деңгей) және Си = 0,3 (жоғары деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік концентрациясы, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

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

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қарабалық к.								
күкірт диоксиді	0,0046	0,09	0,1127	0,2	0,000	0	0	0
көміртегі тотығы	0,4204	0,1	1,2918	0,3	0,000	0	0	0
күкіртсутек	0.0000		0.0000	0.0	0.000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қаңтар ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ақпан айындағы ластану деңгейі 2020 басқа 2019 - 2023 жылдары төмен деп бағаланды, мұнда деңгей төмен деп сипатталды.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 2 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Қостанай қ., №25 мектеп ауданы, Узкоколейная к-сі, №2 нүкте – Қостанай қ., к. Дөненбаева к-сі, Kostanay Plaza COO ауданы).

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

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы - 1,88 ШЖКМ.р-4-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

Кесте 13

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері			
	№ 1		№2	
	qm мг/м3	qm мг/м3	qm/ПДК	qm/ПДК
Өлшенген бөлшектер (шаң)	0,31	0,62	0,31	0,62
Азот диоксиді	0,05	0,23	0,05	0,23
Күкірт диоксиді	0,036	0,07	0,036	0,07
Көміртек оксиді	2,34	0,47	2,34	0,47
Азот оксиді	0,02	0,06	0,02	0,06
Күкіртсутегі	0,015	1,88	0,015	1,88
Озон	0,01	0,06	0,01	0,06

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 7 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері,) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде сапаның **37** физикалық-химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).

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

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат "Су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі" (бұдан әрі – Бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бі р.	Концент рациясы
	ақпан 2022 г.	ақпан 2023 г.			
р.Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлоридтер	мг/дм ³	1060,96
			Магний	мг/дм ³	195,78
			Минерализация	мг/дм ³	3259,0
р.Айет	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	62,0
			Сульфаттар	мг/дм ³	376,6
			Минерализация	мг/дм ³	1516,6
р.Обаған	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Магний	мг/дм ³	395,2
			Хлоридтер	мг/дм ³	2743,8
			Сульфаттар	мг/дм ³	4764,6
			Минерализация	мг/дм ³	12040,4
			Кальций	мг/дм ³	350,7
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	170,7
р.Тоғызак	4 класс	4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1354,5
			Магний	мг/дм ³	76,0
р. Уй	4 класс	5 класс	Аммоний -ион	мг/дм ³	2,3
р.Желкуар	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Минерализация	мг/дм ³	2430,5
			Хлоридтер	мг/дм ³	533,5
			Магний	мг/дм ³	128,3
р.Торғай	не нормируется (>5класса)	4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1571,3
			Магний	мг/дм ³	51,7
			Аммоний -ион	мг/дм ³	1,47
			Сульфаттар	мг/дм ³	453,4

** - 5 сынып су "ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың ақпан айымен салыстырғанда Тобыл, Желкуар, Тоғызак және Обаған өзендерінде судың сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Үй өзеннің су қоймасының жер үсті судың сапасы 4 кластан 5 класқа жоғары ауысуы - нашарлады.

Торғай және Әйет өзендерінің су қоймаларының жер үсті суларының сапасы 5 кластан жоғарыдан 4 класқа ауысуы өзендерінде судың сапасы - жақсарды.

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

2023 жылдың ақпан айында Қостанай облысының аумағында 14 ЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені – 8 ЖЛ жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, минералдану, сульфаттар), Обаған өзені – 5 ЖЛ жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану, сульфаттар, кальций), Желкуар – 3 ЖЛ жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану).

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 0,07-0,16 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,10 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,1 – 1,8 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,4 Бк/м² құрады, бұл шекті берілген деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

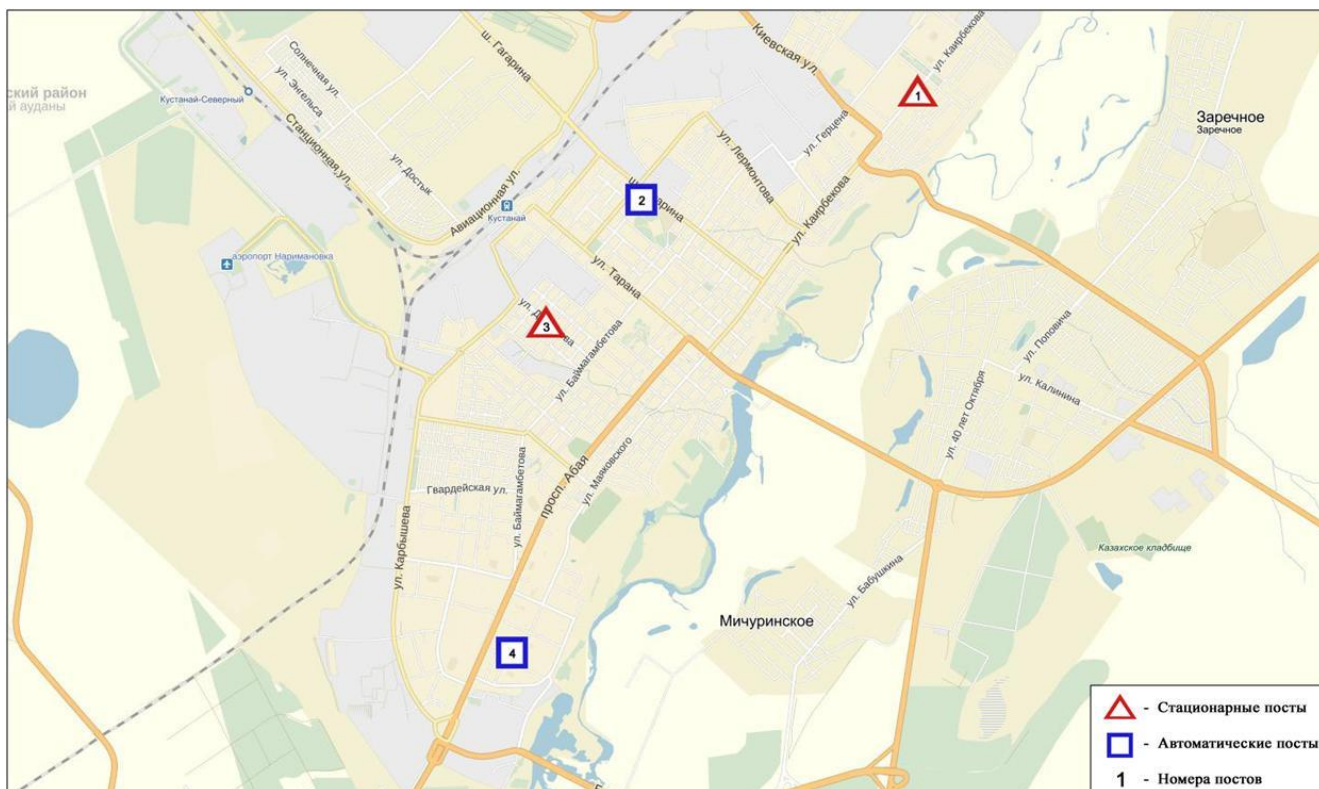
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында 28,5% сульфаттар, 20,1% хлоридтер, 18,9% гидрокарбонаттар, нитраттар 0,3%, аммония 0,5%, 7,6% натрий, 2,9% калия, 4,9% магний, кальций иондары 16,1% басым болды.

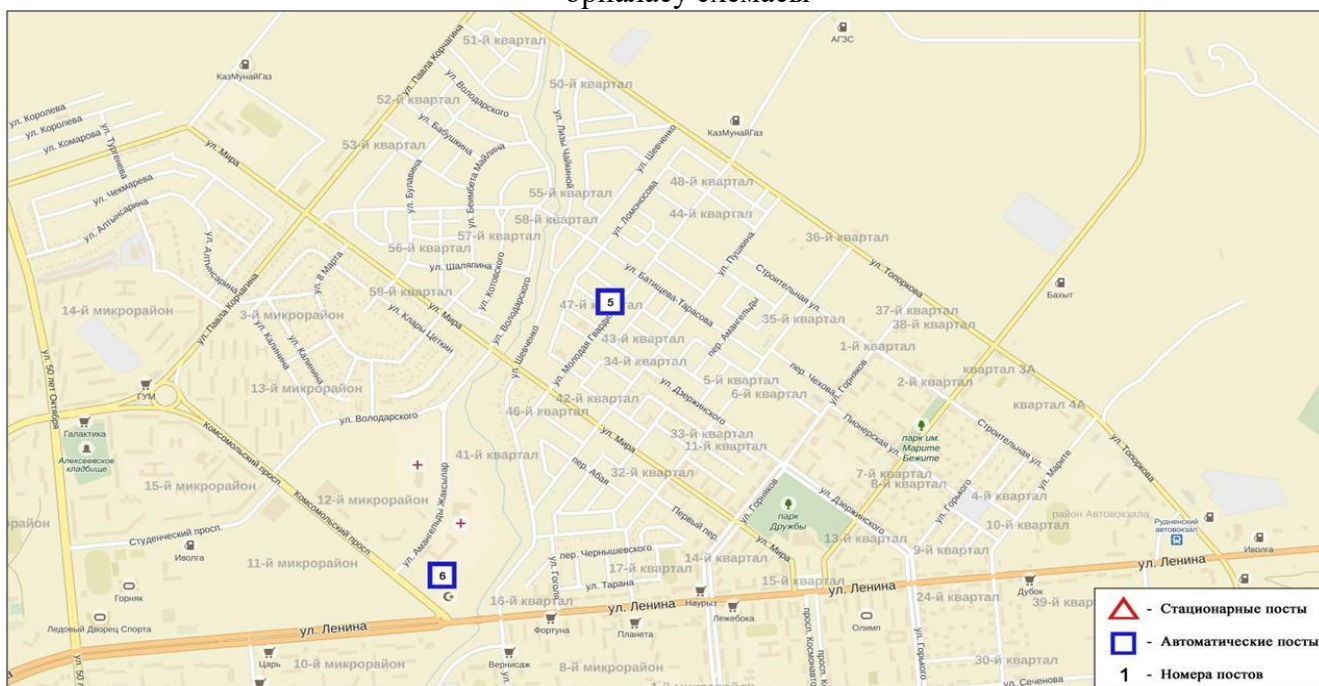
Жалпы минералдану шамасы 47,8 мг/л, электр өткізгіштігі – 93,9 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,42).

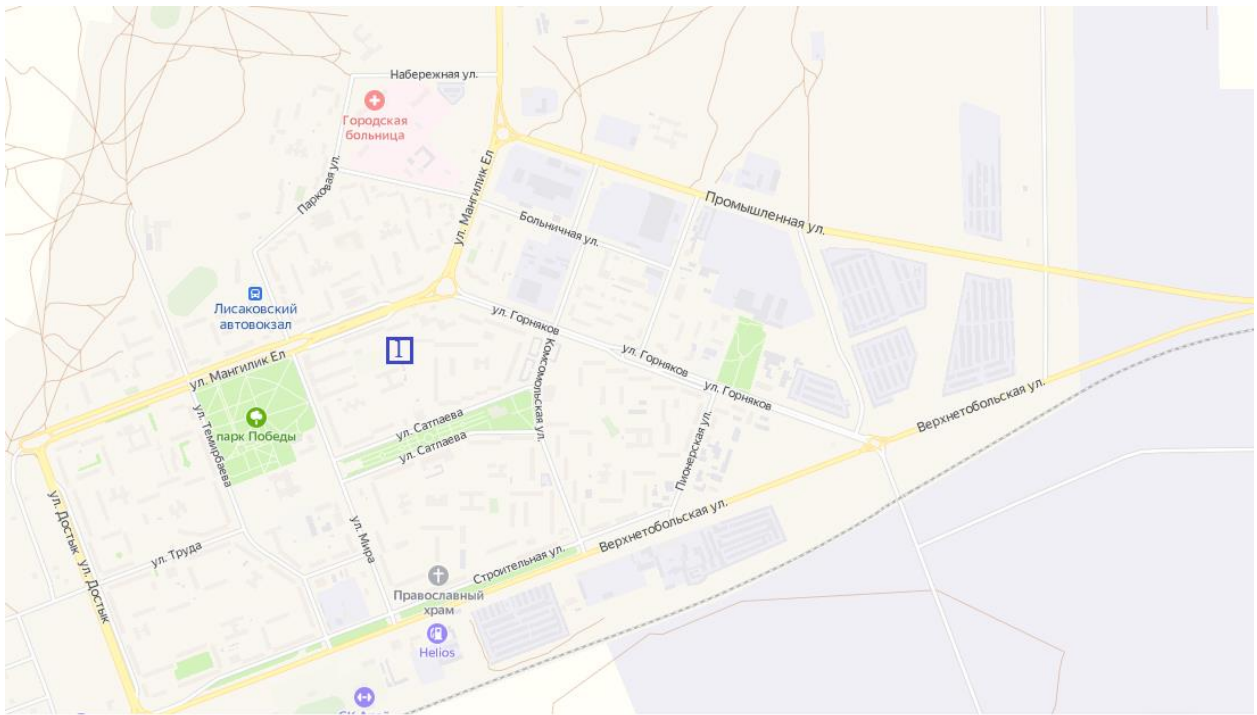
1-қосымша



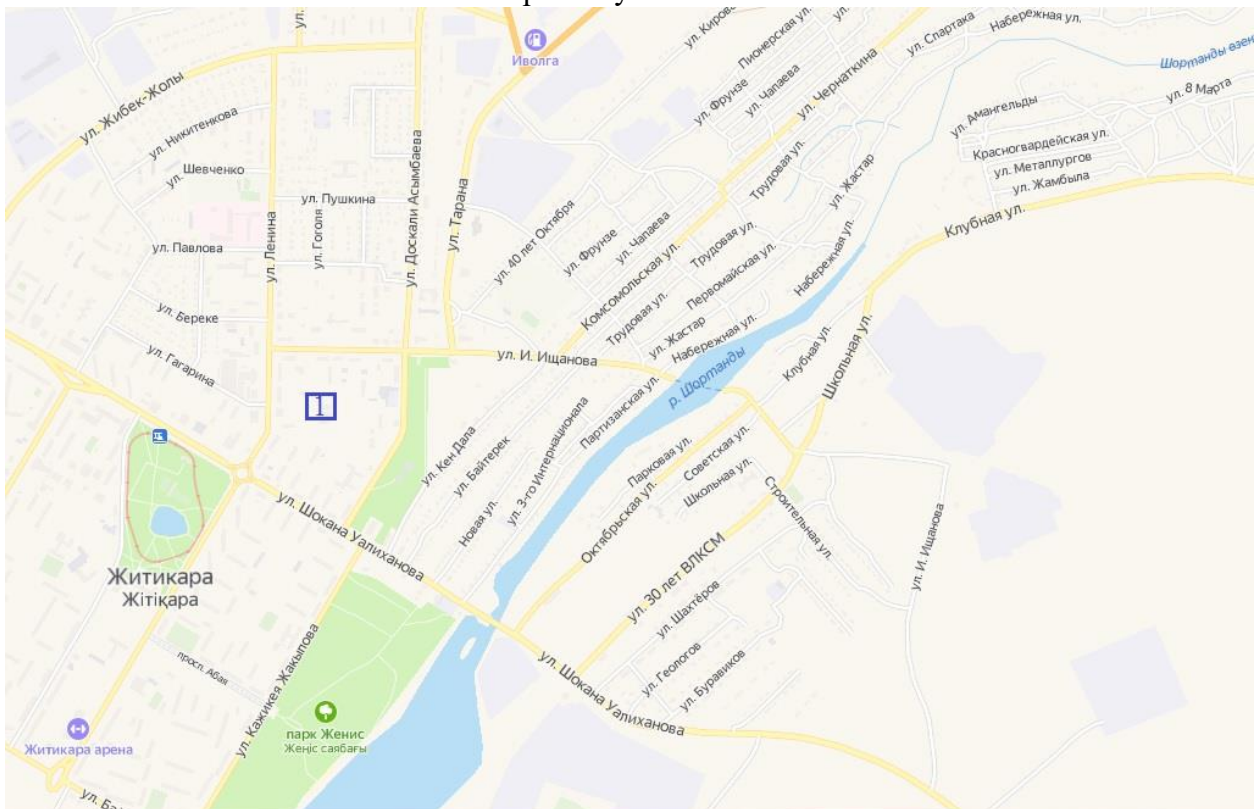
Костанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



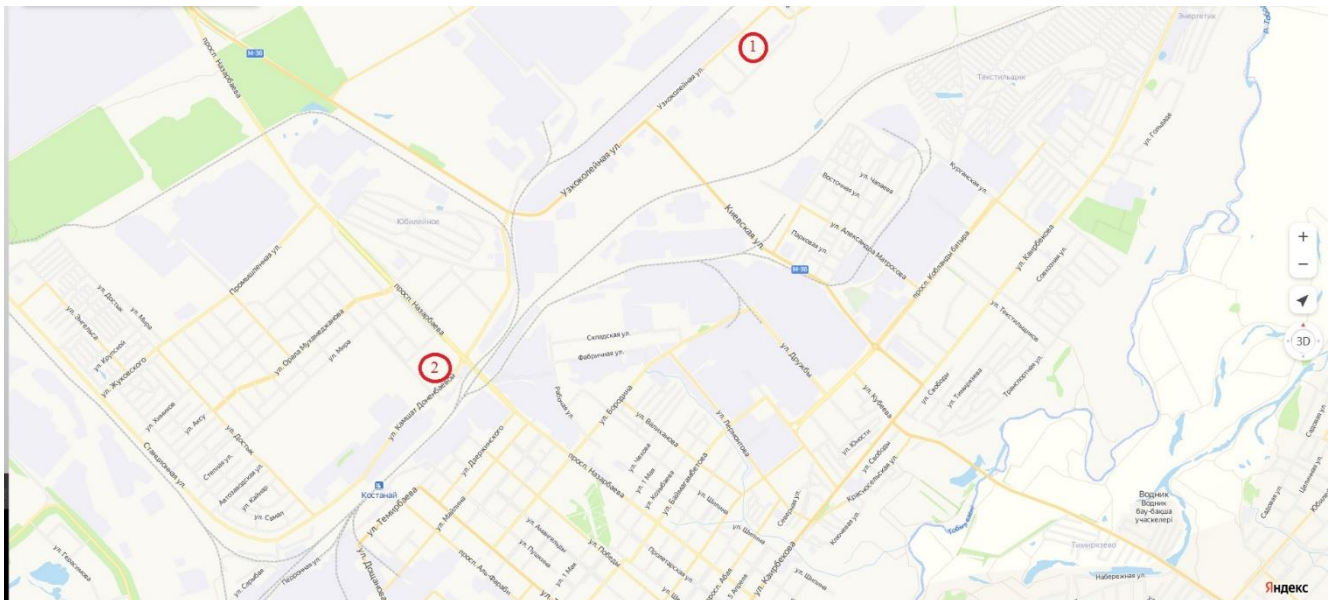
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



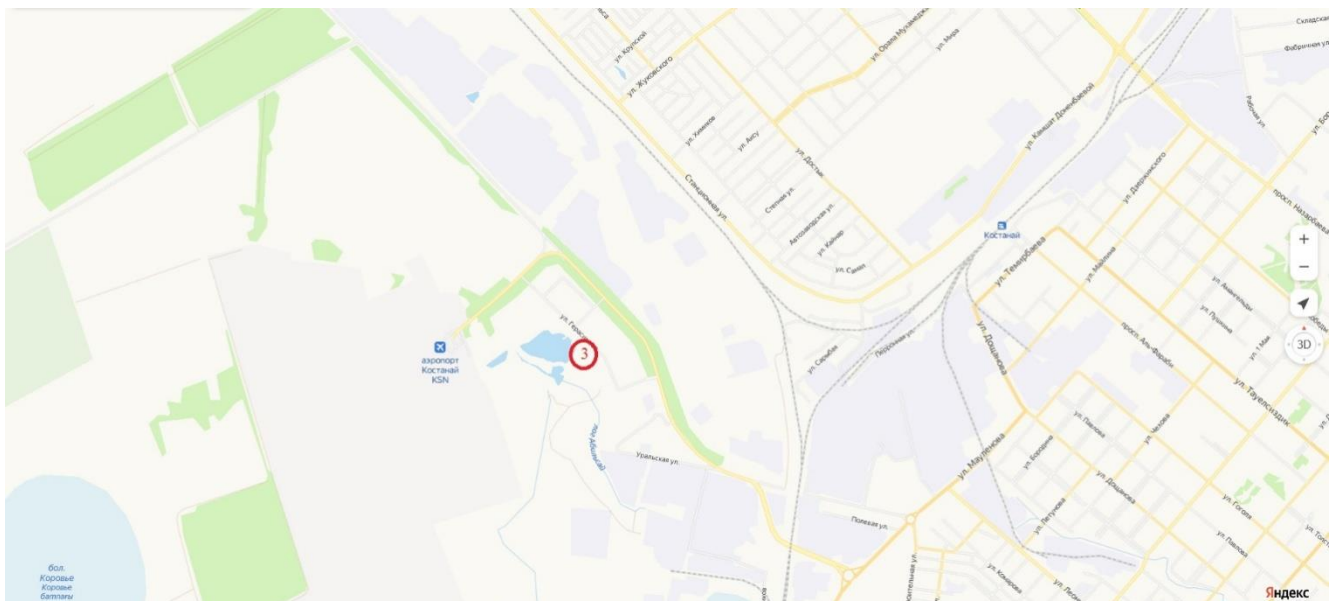
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



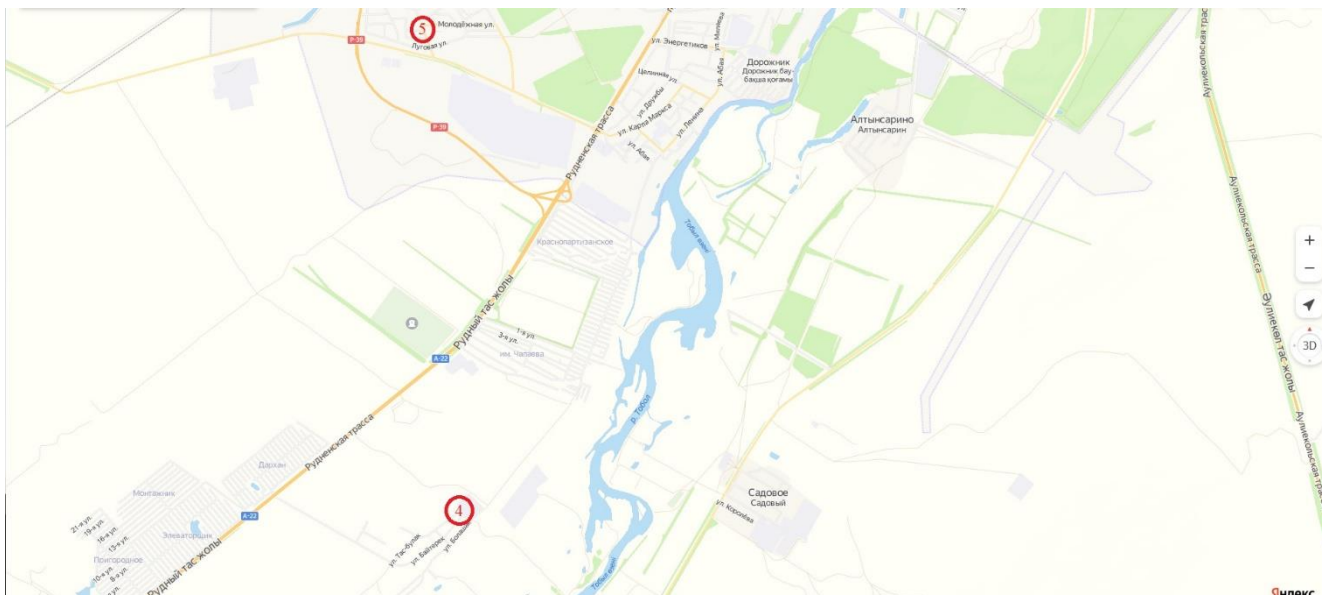
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

2-қосымша

Қостанай облысындағы тұстама бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,1-0,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,14-7,54, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 3,25-10,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,76-4,41 мг/дм ³ , түсі –6-8,4 градус, мөлдірлігі –20-32,0 см, иісі – барлық тұстамаларында 0 балл	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Кальций – 501,0 мг/дм ³ , магний – 687,0 мг/дм ³ , хлориды – 4390,1 мг/дм ³ , минерализация – 11010,2 мг/дм ³ , сульфаты – 2689,7 мг/дм ³ , қалқыма заттардың - 64,4 мг/дм ³ . Кальций, магний, хлоридтердің, минералданудың, сульфаттардың, қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5 кластан<)	Магний – 129,5 мг/дм ³ , қалқыма заттардың – 45,2 мг/дм ³ , никель - 0,215 мг/дм ³ . Магнийдің, қалқыма заттардың, никельдың нақты концентрациясы фондық кластан асады

Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний – 57,8 мг/дм ³ , минерализация – 1403,4 мг/дм ³ , сульфаттар – 430,3 мг/дм ³ . Магний, минерализация және сульфаттар нақты концентрациясы фондық кластан асады
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Магний – 66,9 мг/дм ³ , минерализация – 1438,5 мг/дм ³ , сульфаттар – 441,9 мг/дм ³ . Магний, минерализация және сульфаттар нақты концентрациясы фондық кластан асады
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селонның ішінде	4 класс	Магний – 37,7 мг/дм ³ . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Әйет өзені	Судың температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші 7,74 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,07 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,7 мг/дм ³ , түсі – 21 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	Магний – 62,0 мг/дм ³ , минерализация – 1516,6 мг/дм ³ , сульфаттар – 376,6 мг/дм ³ . Магний, минерализация және сульфаттар нақты концентрациясы фондық кластан асады
Обаған өзені	Судың температурасы 0,1 °C, сутегі көрсеткіші 8,04 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,56 г/дм ³ , БПК ₅ – 2,74 мг/дм ³ , түсі - 8 градус, мөлдірлігі – 40 см, иісі – 1 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Магний – 395,2 мг/дм ³ , кальций – 350,7 мг/дм ³ , минерализация-12040,4 мг/дм ³ , сульфаттар - 4764,6 мг/дм ³ , хлоридтер – 2743,8 мг/дм ³ , взвешанные вещества – 170 мг/дм ³ . Кальций, магний, минерализация, сульфаттардың, хлоридтердің, қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызак өзені	Су температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші 7,36-7,56, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 9,22-5,47 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,11-3,38 мг/дм ³ , түсі – 20 градус, мөлдірлігі -20-31 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	4 класса	Магний – 54,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний – 97,3 мг/дм ³ , минералдылығы – 1437,5 мг/дм ³ .
Үй өзені	Су температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші – 7,37 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,48 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,66 мг/дм ³ , түсі – 19,0 градус, мөлдірлігі-30 см иісі – 0 балл.	

Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан III қарай 0,5 км	5 класс**	Аммоний-ион – 2,3 мг/дм ³ . Аммоний-ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Желкуар өзені	Су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,24 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 2,76 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,67 мг/дм ³ , түсі – 8,3 градус, мөлдірлігі – 25 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Минерализация – 2430,5 мг/дм ³ , магний -128,3 мг/дм ³ , хлоридтер - 533,5 мг/дм ³ . Минерализация, хлоридтердің, магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Торғай өзені	Су температурасы -0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,9, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,36 мг/дм ³ , мөлдірлігі-38 см.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	Аммоний-ион – 1,47 мг/дм ³ , магний – 51,7 мг/дм ³ , минерализация – 1571,3 мг/дм ³ , сульфаттар – 453,4 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/м3		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір реттік	орташа тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз / а / пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
өлшенген заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 өлшенген бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 өлшенген бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3

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

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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 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**