

# Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2023 жылғы сәуір айы



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

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>бет.</b>
	<b>Алғысөз</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>3</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	12
<b>4</b>	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	12
<b>5</b>	Радиациялық жағдай	13
<b>6</b>	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
<b>7</b>	Топырақ сынамасының химиялық құрамы	14
<b>8</b>	<b>1 қосымша</b>	16
<b>9</b>	<b>2 қосымша</b>	20
<b>10</b>	<b>3 қосымша</b>	22

## **Алғысөз**

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

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

## Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

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

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

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

### 2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 өлшенген бөлшектер; 3) РМ10 өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон 9) күкірт сутегі.

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

1-кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
<b>Қостанай қ.</b>			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	Өлшенген бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді.
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	Өлшенген бөлшектер РМ10, тоқтатылған бөлшектер РМ-2,5, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкіртсутек, гам сәулеленудің 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 (шан); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

**2023 жылғы сәуір айы Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №2 ПМЗ ауданында (Бородин көшесі № 142 үй ауданы) озон бойынша СИ 1,3 (төмен деңгей) және НП = 36% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,19 ШЖК.с., озон-3,21 ШЖК.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы-1,30 ШЖКМ.р, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

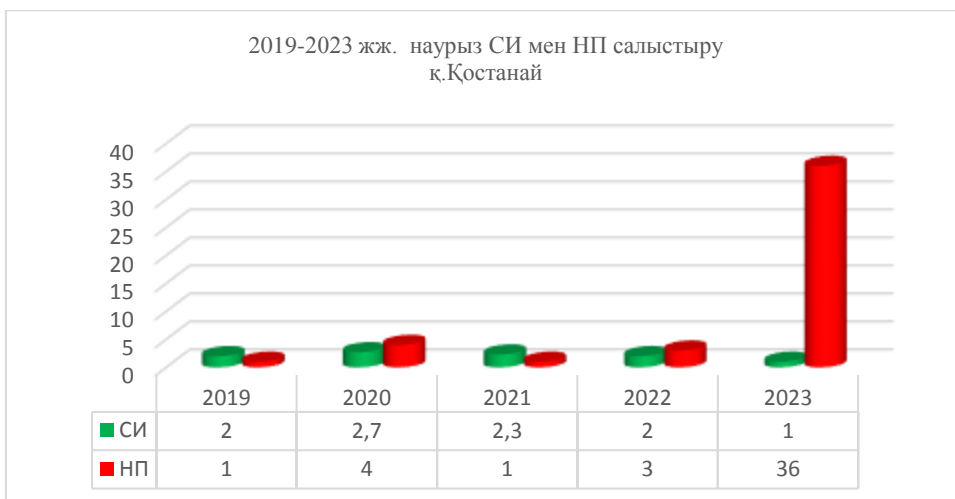
2-кесте

**Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		НП %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
<b>Қостанай қ.</b>								
Өлшенген заттар	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0000	0,001	0,0013	0,01	0	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0045	0,08	0,0013	0,0	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0240	0,48	0,1819	0,4	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3036	0,1	4,6652	0,9	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0475	1,19	0,1646	0,8	0	0	0	0
Азон	0,0964	3,21	0,2000	1,3	36	773	0	0
Күкіртсутегі	0,0007		0,0019	0,2	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0100	0,17	0,1300	0,3	0	0	0	0

**Қорытындылар:**

Соңғы бес жылда сәуір ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы сәуір айындағы ластану деңгейі 2019-2022 жылдары жоғарылаған және 2023 жылы жоғары деп бағаланды.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен тоқтатылған РМ – 2.5 бөлшектерінің есебінен байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына шамалы үлесін көрсетеді.

### Метеорологиялық жағдайлар

Сәуір айында біздің аймақтағы ауа-райы жағдайлары негізінен антициклонның перифериясымен, екінші онкүндікте атмосфералық фронттардың әсерінен қалыптасты. Ауа-райы тұрақты болды, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты 9-14 м/с орташа жел байқалды, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

### 2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

3-кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
<b>Рудный қ.</b>			
5	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі	Өлшенген бөлшектер РМ10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртсутек, гам сәулеленудің эквивалентті дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

## 2023 жылғы наурыз айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

2023 жылғы сәуірдегі Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг 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 5,1 (жоғары деңгей) және НП = 17% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-5,10 ШЖКМ.р, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

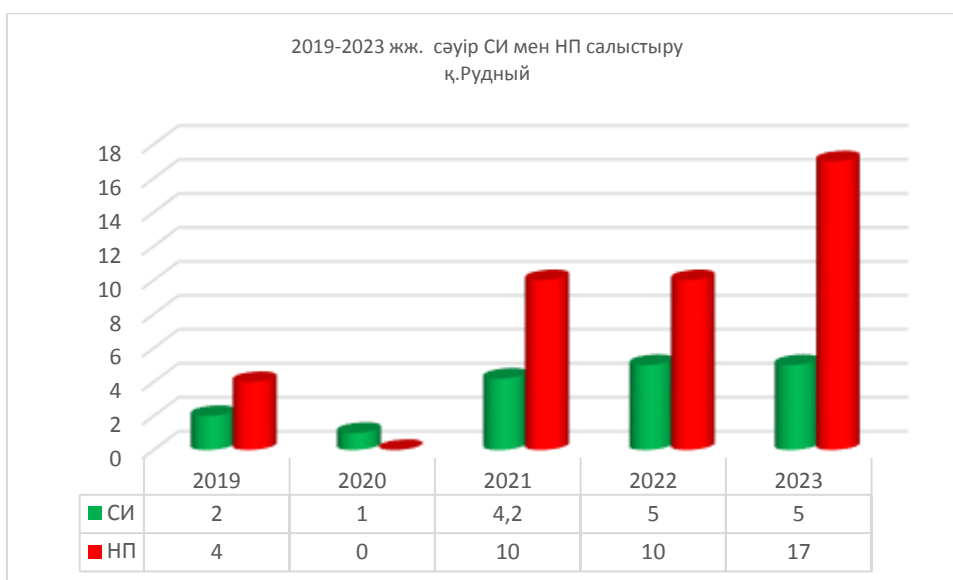
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

4-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		НП	ШРШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
<b>Рудный қ.</b>								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,00	0,000	0,00	0,0	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,20	0,03	0,1	0,0	0	0	0
Көміртек оксиді	1,07	0,357	25,40	5,1	8,4	361	1	0
Азот диоксиді	0,03	0,87	0,15	0,8	0,0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,01	0,9	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,03	0,10	0,3	0,0	0	0	0

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



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

Орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің артуы **көміртегі оксиді** бойынша байқалды.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен көміртегі оксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында да, шаруашылық қызметінде де автокөліктің ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

## 2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

Жалпы қала бойынша 4 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
<b>Лисаков қ.</b>			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; озон



## 2023 жыл сәуір айы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 1,3 (төмен деңгей) және НП = 50% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-4,60 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,25 ШЖКМ.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 <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		НП %	ШРШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
<b>Лисаков қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0011	0,02	0,1478	0,30	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,8636	0,29	3,2469	0,65	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1840	4,60	0,2500	1,25	49,65	1073	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
<b>Жітіқара қ.</b>			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,

**2023 жылғы сәуір Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 1,8 (жоғары деңгей) және НІІ = 6% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 3,69 ШЖК.С., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,78 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 <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		НІІ %	ШРШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
<b>Жітіқара қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0010	0,02	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,1838	0,06	3,6725	0,73	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1476	3,69	0,3555	1,78	6,247	135	0	0
Озон	0,0023	0,08	0,0619	0,39	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 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) 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
<b>Арқалық қ.</b>			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

**2023 жылғы сәуір айы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша НІІ 5% (жоғары деңгей) және азот диоксиді бойынша СИ =1,5 (төмен деңгей) мәнімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 3,28 ПДКс.С., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,47 ШЖКМ.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 <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		НІІ %	ШРШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>от.асу</sub> еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>от.асу</sub> еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
<b>Арқалық қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0014	0,03	0,4993	1,00	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,1716	0,06	3,2777	0,66	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1527	3,82	0,2935	1,47	4,905	106	0	0
Озон	0,0019	0,06	0,0211	0,13	0,000	0	0	0

**2.5 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.**

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 3 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
<b>Қарабалық қ.</b>			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; күкірт сутегі.

**2023 жылғы сәуір айы Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері**

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, НІІ мәні 0% (төмен деңгей) және СИ мәні =0,3 (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

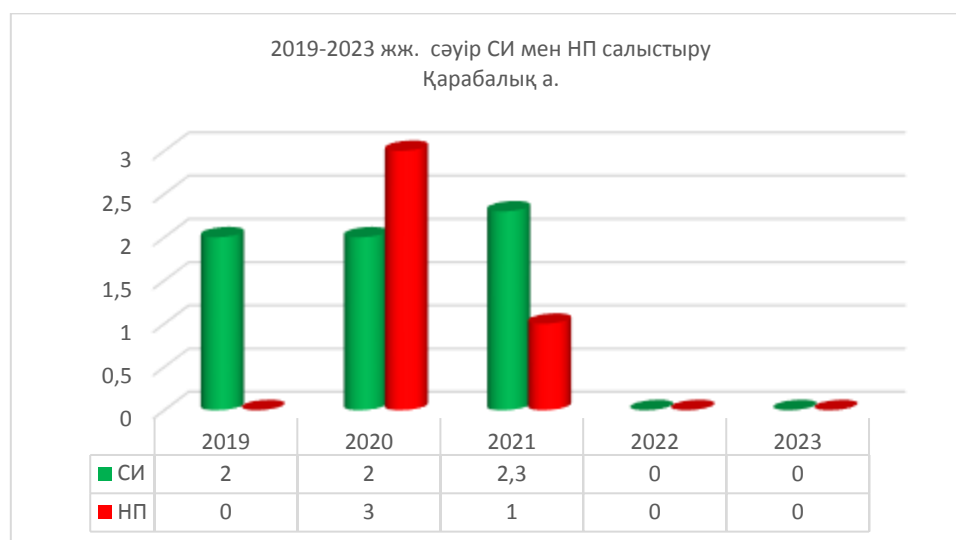
12-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		НП %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
<b>Қарабалық к.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3170	0,1	1,2682	0,3	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,0	0,000	0	0	0

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде сәуір ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы наурыз айындағы ластану деңгейі 2022-2023 жылдары төмен, 2019-2021 жылдары жоғарылаған деп бағаланды.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бір нүктеде жүргізілді (№1 нүкте- Узкоколейная көшесі; №2 нүкте - "Қостанай Плаза" СОО ауданы).

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

Азот оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-2,43 ШЖКМ.р-1-нүкте және 2,42 – 2-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/м <sup>3</sup>	qm/ПДК	qm мг/м <sup>3</sup>	qm/ПДК
Өлшенген бөлшектер (шаң)	0,89	1,78	0,18	0,36
Азот диоксиді	0,02	0,08	0,03	0,16
Күкірт диоксиді	0,38	0,75	0,38	0,76
Көміртек оксиді	2,67	0,53	3,28	0,66
Азот оксиді	0,97	2,43	0,97	2,42
Күкіртсутегі	0,004	0,51	0,01	0,89
Озон	0,01	0,06	0,01	0,05

### 3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 12 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, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).

### 4. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

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

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Су объектінің атауы	Су сапасының классы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2022 ж. сәуір	2023 ж. сәуір			
Тобыл өзені	5 класс	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,119
			Өлшенген бөлшектер	мг/дм <sup>3</sup>	31,92
Әйет өзені	нормаланбайды (>5класс)	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,55
			БПК	мг/дм <sup>3</sup>	4,28
Обаған өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	182,4
			Хлоридтар	мг/дм <sup>3</sup>	1077,7
			Минералдану	мг/дм <sup>3</sup>	2971,5
Тоғызақ өзені	5 класс	нормаланбайды (>5класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,835
			Өлшенген заттар	мг/дм <sup>3</sup>	55,9
Үй өзені	5 класс	нормаланбайды (>5класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,77
			Өлшенген заттар	мг/дм <sup>3</sup>	47,7
Желкуар өзені	нормаланбайды (>5класс)	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,79
			БПК	мг/дм <sup>3</sup>	4,75
Торғай өзені	5 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,76
			БПК		3,97

\*\* - 5 класс су «ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың сәуір салыстырғанда Тобыл және Обаған өзеннің беткі суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Үй, Тоғызақ өзендерінің жер үсті суларының сапасы 5-сыныптан бастап 5-сыныптан жоғары-нашарлады. Жер үсті суларының сапасы Желкуар өзені, 5-сыныптан жоғары ҰБТ 3-сыныпқа өтті, 5-сыныпты Торғай 3 - сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, минералдану, хлоридтер, никель, жалпы темір, аммоний-ион, тоқтатылған заттар және БПК болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

#### **Жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары**

2023 жылдың сәуір айында Қостанай облысының аумағында ЖҚ-ның 5 жағдайы анықталды: Обаған өзені-ЖҚ-ның 3 жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану), Уй өзені – 1 жағдай (жалпы темір), Тоғызақ – 1 жағдай (жалпы темір).

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 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 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 0,07-0,18 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв / сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы жүзеге асырылды (сурет. 9.6). Станцияда бес тәуліктік сынама алынды.

Облыс аумағында атмосфераның беткі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,4 – 1,9 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк / м<sup>2</sup> құрады, бұл шекті рұқсат етілген 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 20,2%, хлоридтер 8,4%, гидрокарбонаттар 36,3%, нитраттар 6,4 %, аммоний 0,8 %, натрий 6,8%, калий 4,1%, магний 3,8%, кальций иондары 13,1%.басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 14,7 мг/л, электр өткізгіштігі – 24,0мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (5,98).

## **7. 2022 жылдың көктемгі кезеңінде Қостанай облысының ауыр металдарымен топырақтың ластану жағдайы**

*Қостанай қаласында* әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 3,10- 42,3 мг/кг, мыс – 0,52-4,2 мг/кг, хром – 0,4 - 0,9 мг/кг, мырыш – 10,0-14,2 мг/кг, кадмий – 0,17-0,32 мг/кг болды.

Кондитерлік фабрика ауданында қорғасын концентрациясы 1,32 ШРК, мыс - 1,40 ШРК құрады.

Қостанай темірбетон зауытының, Камвольно-суконный комбинатының, «Победа» паркі ауданының және №3 мектептің аумағында барлық анықталатын қоспалардың құрамы рұқсат етілген норма шегінде болды.

*Варваринка ауылы* қайық өткелі ауданында, мектеп аумағында, кентке кіру, сорғы станциясы және "Варваринская" ақ үйінділер ауданында топырақ сынамаларында Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,24 - 20,0 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

*Жітіқара ауылы* 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 0,24-19,3 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 0,24 - 28,3 мг/кг шегінде болды.

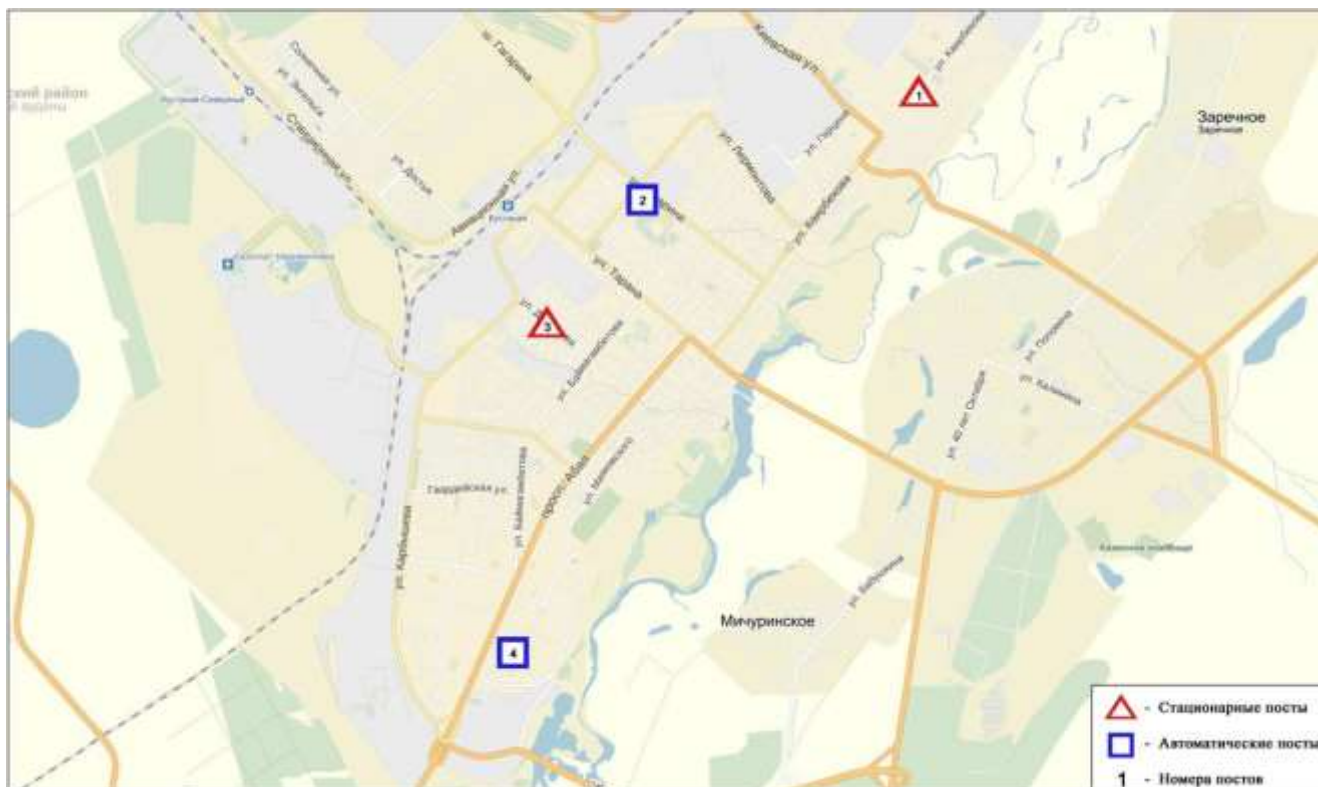
**Лисаков қаласында** Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Строительная көшесінің (теміржол вокзалы ауданы-10м) аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,20 – 19,3 мг/кг шегінде болды. анықталған қоспалар шегінде болды рұқсат етілген нормалар.

**Рудный қаласында** әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 9,0 – 21,2 мг/кг, мыс – 21,0 - 2,2 мг/кг, хром – 1,98 -2,1 мг/кг, мырыш – 6,6 – 14,7 мг/кг, кадмий – 0,24 - 0,32 мг/кг болды.

Ауданда Топорков/Лиза Чайкина көшелерінің бұрышы («KEGOS» АҚ, Рудный автотранс, «Жилстрой, Рудный Молзавод» ЖШС) мыс концентрациясы 1,2 ШРК құрады, қалған анықталатын қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Маяковский, Ұзынкөл, Федоровка және Әуликөл агрометеорологиялық бекеттерінің фенологиялық учаскелерінде Кадмий, Қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0.1 - 8,10 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормалар.

1-қосымша

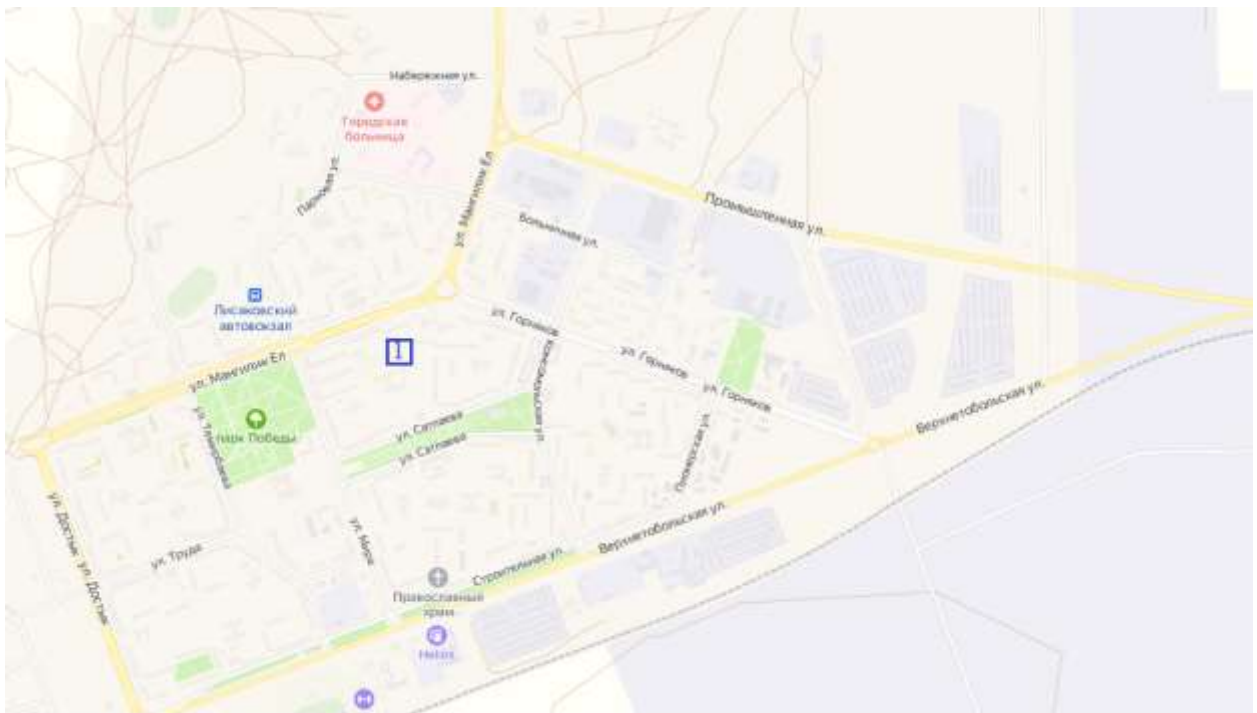




Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



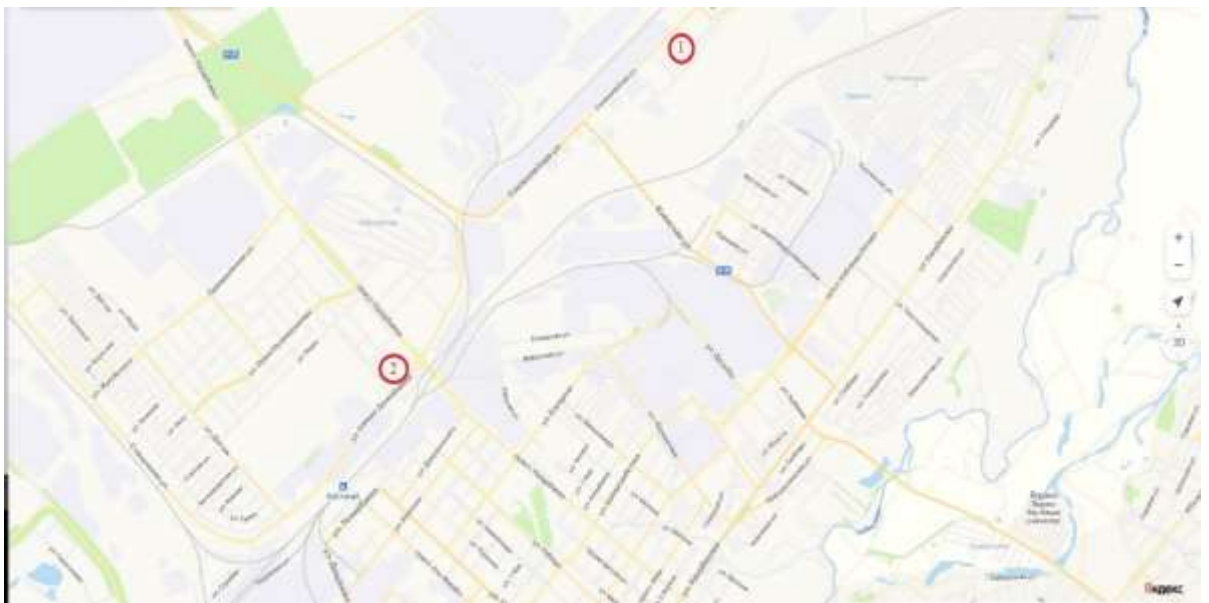
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

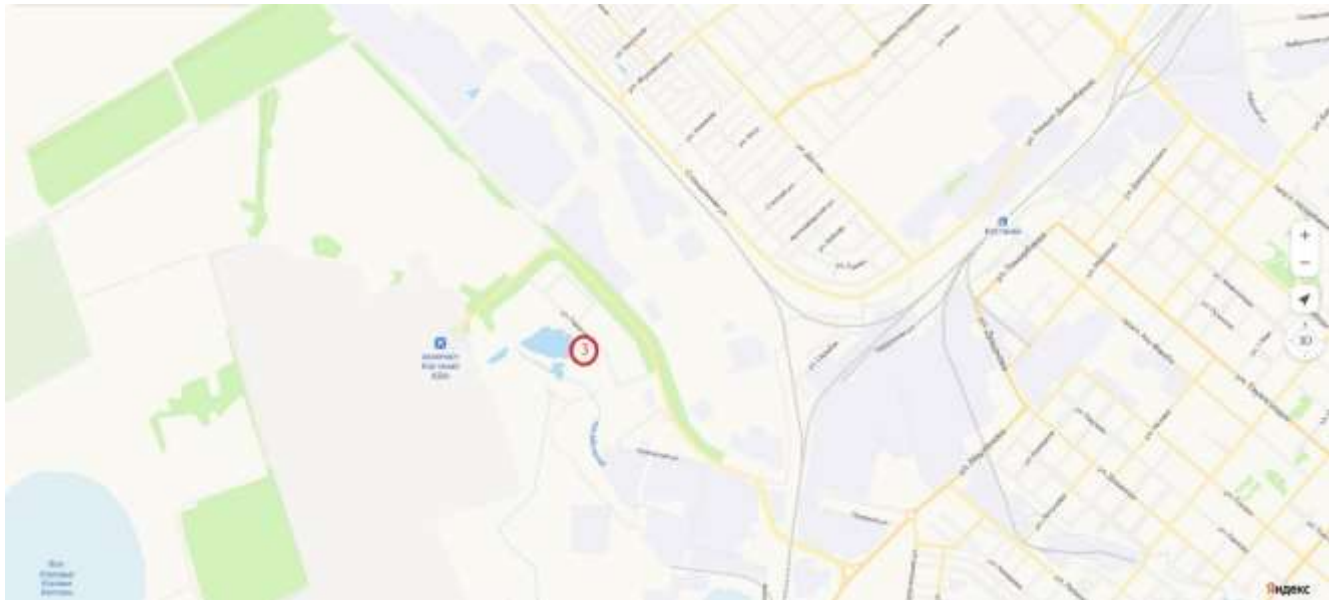


Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы





Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы

**Қостанай облысындағы тұстама бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат**

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Тобыл өзені</b>	Судың температурасы 0,6-5 0С, сутегі көрсеткіші 7,5-7,83, суда еріген оттегінің концентрациясы –11,73-14,34 мг/дм3, БПК5 – 2,40-5,37 мг/дм3, түсі 8,6-26,9 градус, мөлдірлігі – 20-35 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	5 класс	Никель-0,134 мг/дм3. Никельдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	5 класс	Никель-0,124 мг/дм3. Никельдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс	өлшенген заттар-32,2 мг/дм3. өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар-43,8 мг/дм3. өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	Никель-0,189 мг/дм3, өлшенген заттар-33,9 мг/дм3. Никель мен суспензияның нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Әйет өзені</b>	Судың температурасы 8,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,52, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,62 мг/дм3, БПК5 – 4,28 мг/дм3, хроматизмі – 12,1 градус, мөлдірлігі – 30 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	3 класс	Аммоний ионы-0,55 мг/дм3, БПК5-4,28 мг/дм3. Аммоний ионы мен БПК5 нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Обаған өзені</b>	Судың температурасы 4,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы -11,26 мг/дм3, БПК5 – 4,58 мг/дм3, түсі – 10,7 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Магний-182,4мг/дм3, минералдану-2971,5 мг/дм3, хлоридтер – 1077,7 мг/дм3, Магний, минералдану, хлоридтер, ионының нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Тоғызак өзені</b>	судың температурасы 2,0-3,0 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 7,54 – 7,59, суда еріген оттегінің концентрациясы-11,42 – 14,07 мг/дм3, БПК5-4,13 – 4,59 мг/дм3, түсі – 47,4 градус, мөлдірлігі -15 см, иісі-0 балл.	

Тоғызақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызақ ст. СБ қарай 1,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Жалпы темір-1,06 мг/дм <sup>3</sup> , өлшенген заттар-77,9 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы және өлшенген заттардың темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Жалпы темір-0,61 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Үй өзені</b>	судың температурасы 2,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,61, суда еріген оттегінің концентрациясы – 12,5 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,27 мг/дм <sup>3</sup> , түсі -29,4 градус, мөлдірлігі - 15 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан Ш қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Жалпы темір-0,77 мг/дм <sup>3</sup> , өлшенген заттар-47,7мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы және тоқтатылған заттардың темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Желқуар өзені</b>	судың температурасы – 4,5 °С, сутегі көрсеткіші – 7,54, суда еріген оттегінің концентрациясы – 14,07 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,75 мг/дм <sup>3</sup> , түсі-13,5градус, мөлдірлігі – 20,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	3 класс	Аммоний ионы-0,79 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> -4,75 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний ионы мен БПК <sub>5</sub> нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Торғай өзені</b>	судың температурасы -10,0°С, сутектік көрсеткіш – 7,65, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –9,38мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,97 мг/дм <sup>3</sup> . Мөлдірлігі- 30см.	
Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде	3 класс	Аммоний -ион – 0,76мг/дм <sup>3</sup> , БПК – 3,97 мг/дм <sup>3</sup> .

\*\* - 5 класс су «ең нашар сапа»

### 3-қосымша

#### Анықтамалық бөлім

#### Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануы (ШРШ)

Қоспалардың атауы	ШРШ мәңі, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
өлшенген заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 өлшенген бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 өлшенген бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2

Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртсутегі	0,008	-	2
Көміртек оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

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

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану кластарын саралау

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

	Қарғаларда 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**