

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі «Қазгидромет» РМК Қостанай облысы бойынша  
филиалы



# ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

3 тоқсан 2024 жыл

Қостанай, 2024 жыл

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Стр.</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	13
<b>7</b>	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	14
<b>8</b>	<b>1 қосымша</b>	15
<b>9</b>	<b>2 қосымша</b>	19
<b>10</b>	<b>3 қосымша</b>	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) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ10 қалқыма 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	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, оксид және диоксиді азоты
3		Дощанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	РМ10 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот 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) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

## 2.1. 2024 жылғы 3-тоқсан бойынша Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.1), атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №2 ЛББ ауданында (Маяковский-Волынов көшесінің бұрышы) азот диоксиді бойынша СИ 9,4 жоғары деңгей) және ЕЖҚ = 16 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы -1,54 ШЖҚ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы -3,20 ШЖҚ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксидінің – 9,38 ШЖҚ<sub>м.б.</sub>, азот диоксидінің – 1,20 ШЖҚ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады. (кесте 2).

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

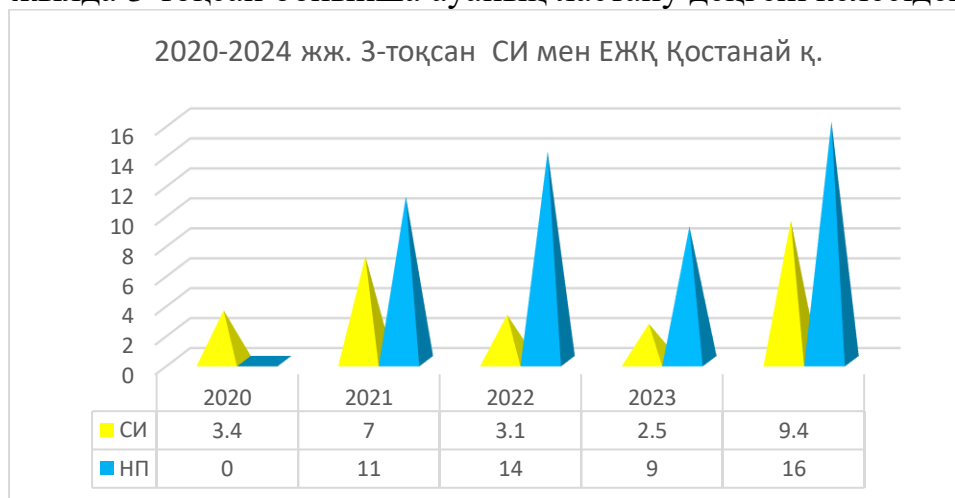
2-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		ЕЖҚ %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖҚ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖҚ <sub>м.б</sub> асу еселігі		>ШЖҚ	>5 ШЖҚ	>10 ШЖҚ
					Соның ішінде			
<b>Қостанай қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0222	0,44	1,5992	3,20	8	1057	0	0
Көміртегі оксиді	0,3877	0,13	46,9152	9,38	0	36	9	0
Азот диоксиді	0,0616	1,54	0,2400	1,20	0	3	0	0
Күкіртсутегі	0,0013		0,0031	0,39	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0176	0,29	0,3128	0,78	0	0	0	0

### Қорытындылар:

Соңғы бес жылда 3-тоқсан бойынша ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 3-тоқсан бойынша ластану деңгейі 2020 -2022, 2023 жылдары жоғарылаған, 2021 мен 2024 жылдары жоғары деп бағаланды.

"Ең көп қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен күкірт оксиді мен көміртегі оксиді есебінен байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына қосқан шамалы үлесін көрсетеді.

### **Метеорологиялық жағдайлар**

Шілдеде циклондық ауа райы басым болды. Тұрақсыз ауа райы байқалды, жиі жаңбыр жауып, найзағай ойнады.

Екінші онкүндікте ауа-райы жағдайы төмен градиентті қысым өрісі арқылы қалыптасты. Ауа райы 0-5 м/с әлсіз желмен байқалды.

Қостанайда негізінен қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты ауаның ластануы күтілмеді.

11 шілдеден 19-нан 22-не қараған түні ауаның ластануы күтілді.

Тамыз айында циклондық ауа райы басым болды. Тұрақсыз ауа райы байқалды, жиі жаңбыр жауып, найзағай ойнады.

Кейбір күндері төмен градиентті қысым өрісінің әсерінен жауын-шашынсыз ауа райы байқалды, 0-5 м/с әлсіз жел соғады.

Қостанайда негізінен қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты ауаның ластануы күтілмеді.

Қыркүйек айында ауа райы жағдайы негізінен солтүстік-батыс антициклондардың әсерінен қалыптасты.

Төмен градиентті қысым өрісінің әсерінен жауын-шашынсыз ауа райы байқалды, 0-5 м/с әлсіз жел соғады.

Қостанайда негізінен қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты ауаның ластануы жиі күтілді.

20-күн, түнде 08,09,10,11,14,15,19, 28-30 қыркүйекте ауаның ластануы күтілді.

## **2.2 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) қалқыма 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	PM10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

**2024 жылғы 3- тоқсан бойынша Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.2), атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, №6 ЛББ бекеті ауданында (мешіттің жанында) азот диоксиді бойынша СИ 1,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ= 0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,67 ШЖК<sub>м.б.</sub>, азот диоксидінің-1,41 ШЖК<sub>м.б.</sub>, азот оксидінің – 1,91 ШЖК<sub>м.б.</sub> басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

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

4-кесте

**Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташ шоғыр (Qмес.)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Qм)		ЕЖҚ %	ШРШм.р. арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖҚо.т.ас у еселігі	мг/м3	ШЖҚм.б асу еселігі		> ШЖК	>5 ШЖК	>10 ШЖК
					Соның ішінде			
<b>Рудный қ.</b>								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0128	0,26	0,0611	0,12	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,0521	0,02	8,3558	1,67	0	33	0	0
Азот диоксиді	0,0044	0,11	0,2821	1,41	0	7	0	0
Күкіртесутегі	0,0010		0,0022	0,28	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0036	0,06	0,7620	1,91	0	11	0	0

**Қорытындылар:** Соңғы (2020-2024 жж.) жылдарында 3-тоқсан бойынша ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:







Жігікара қ.								
Көміртек оксиді	0,0006	0,00	0,0010	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0032	0,06	2,4224	4,84	1	36	0	0
Азот диоксиді	0,1378	3,45	0,4167	2,08	50	3279	0	0
Озон	0,0007	0,02	0,6960	4,35	0	18	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.

7-кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

## 2024 жылғы 3-тоқсан бойынша Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.6), атмосфералық ауаның ластану деңгейі *жоғары* деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша ЕЖҚ 0% (төмен деңгей) және СИ =5,8 (жоғары деңгей) мәнімен анықталады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 1,40 ШЖК<sub>о.т.</sub>, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы – 1,24 ШЖК<sub>м.б.</sub>, күкірт диоксидінің 5,82 ШЖК<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді 1,42 ШЖК<sub>м.б.</sub>, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады. (кесте 8).

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

8-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Qмес.)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Qм)		ЕЖҚ %	ШРШм.р. арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖК <sub>о.т.а</sub> су еселігі	мг/м3	ШЖК <sub>м.б</sub> асу еселігі		> ШЖК	>5 ШЖК	>10 ШЖК
<b>Арқалық қ.</b>								
Көміртек оксиді	0,1484	0,05	4,5388	0,91	0	2	0	0
Күкірт диоксиді	0,0013	0,03	2,9101	5,82	0	2	1	0
Азот диоксиді	0,0145	0,36	0,2836	1,42	0	13	0	0
Озон	0,0421	1,40	0,1977	1,24	0	4	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. 11-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>Қарабалық қ.</b>			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутегі.

## 2024 жылғы 3-тоқсан бойынша Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (сурет.9.3), атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, ЕЖҚ мәні 27% - ға тең (жоғары деңгей) және СИ мәні = 2,1 (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі бойынша анықталады.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,53 ШЖҚ<sub>о.т.</sub>, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы-2,10 ШЖҚ<sub>м.б.</sub>, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖҚ-дан аспады. (10-кесте).

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

10-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Qмес.)		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Qмес.)		ЕЖҚ %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖҚ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м3	ШЖҚ <sub>м.б.ас</sub> у еселігі		> ШЖҚ	>5 ШЖҚ	>10 ШЖҚ
<b>Қарабалық қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0762	1,52	0,0952	0,2	0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0069		0,0170	2,1	27	1795	0	0

## Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3-тоқсан бойынша ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 3-тоқсан бойынша ластану деңгейі 2020 және 2022 жылдары төмен деп бағаланды, 2021-2023 жылдары көтеріңкі, 2024 жылы жоғары деп бағаланды.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау екі нүктеде жүргізілді (№4-нүкте Қонай шағын ауданы, №5 нүкте Дружба мектеп ауданы).

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

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы- 1,95 ШЖК<sub>м.р.</sub> нүкте №1 және 1,04 ШЖК<sub>м.р.нүкте</sub> №3, күкірт диоксидінің-3,52 ШЖК<sub>м.р.</sub> нүкте №3 және 1,97 ШЖК<sub>м.р.</sub> нүкте №5, азот оксиді 9,23 ШЖК<sub>м.р.</sub> нүкте №3, 7,20 - № 4 және 6,93 - нүкте №5, көміртегі оксиді-4,83 ШЖК<sub>м.р.</sub> – нүкте №1 және 4,45 ШЖК<sub>м.р.</sub> – нүкте №2, күкіртсутектің– 2,10 ШЖК<sub>м.р.</sub>-5 нүкте, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (11-кесте).

11 -кесте

### Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері									
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№ 5	
	қт мг/м <sup>3</sup>	қт/ПДК	қт мг/м <sup>3</sup>	қт/ПДК	қт мг/м <sup>3</sup>	қт/ПДК	қт мг/м <sup>3</sup>	қт/ПДК	қт мг/м <sup>3</sup>	қт/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0.01	0.02	0.06	0.12	0,29	0,58	0,03	0,06	0,03	0,06
Азот диоксиді	0.39	1.95	0.01	0.03	0,21	1,04	0,05	0,26	0,01	0,07
Күкірт диоксиді	0.50	1.00	0.38	0.76	1,76	3,52	0,18	0,37	0,99	1,97
Азот оксиді	2.24	0.45	1.69	0.34	3,69	9,23	2,88	7,20	2,77	6,93
Көміртек оксиді	1.93	4.83	1.78	4.45	3,23	0,65	3,56	0,71	4,36	0,87
Күкіртсутегі	0.00	0.14	0.00	0.49	0,00	0,41	0,00	0,30	0,02	2,10
Озон	0.01	0.06	0.01	0.08	0,01	0,09	0,01	0,04	0,01	0,08

### 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, Амангелді, 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, 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:

12-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының классы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2023 ж. III квартал	2024 ж. III квартал			
Тобыл ө.	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	475,047
Әйет ө.	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40,1
Обаған ө.	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	451,1
Тоғызақ ө.	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	46,0
Үй ө.	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	37,7
Желқуар ө.	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	58,167
Торғай ө.	3 класс	5 класс**	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,113
Қаратомар суқаймасы	нормаланбайды (>5класс)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,467
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,1
Амангелді су қоймасы	нормаланбайды (>5класс)	3 класс	ОБТ <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3,26

Шортанды су қоймасы	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	51,9
---------------------	---------	---------	--------	--------------------	------

\*\* - 5 класс су «ең нашар сапа»

2023 жылдың 3 кварталмен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Үй жер үсті суының сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Торғай өзеннің суының сапасы 3 кластан 5 класқа ауысуы және жер үсті суының сапасы Шортанды 3 кластан жоғары 4 класқа ауысуы - нашарлады.

Обаған, Желқуар, Айет өзендерінің суының сапасы жоғары 5 кластан 4 класқа ауысуы, жер үсті суының сапасы Жоғарғы Тобыл, Аманкелді, Қаратомар 5 кластан жоғары 3-класқа ауысуы - жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, ОБТ, хлоридтер және никель болып табылады.

Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады

### **Жоғары ластану (ЖЛ) және өте жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары**

2024 жылдың 3 тоқсан бойынша Қостанай облысы аумағында **ЖЛ жағдайлары тіркелмеді.**

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 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 0,00-0,28 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

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

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,3 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,9 Бк/м<sup>2</sup> 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 сульфаттар 21,7 %, хлоридтер 8,5%, гидрокарбонаттар 38,5%, нитраттар 3,1 %, аммоний 1,9 %, натрий 5,5 %, калий 3,5%, магний 2,8%, кальций иондары 14,3 % басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 32,41 мг/л, электр өткізгіштігі –49,8 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,44).

## **7. 2024 жылғы шілде айындағы Қостанай облысының ауыр металдарымен топырақтың ластану жағдайы.**

**Қостанай қаласында** әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 2,05- 40,10 мг/кг, мыс – 0,50-4,20 мг/кг, хром – 0,37 – 0,80 мг/кг, мырыш – 10,10-15,30 мг/кг, кадмий – 0,10-0,22 мг/кг болды.

Кондитерлік фабрика ауданында қорғасын концентрациясы 1,25 ШЖШ, мырыш концентрациясы 1,40 ШЖШ 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 0,10 – 17,00 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

**Жітіқара ауылы** Павлов көшесінің аудандарында (ОМ. №2), Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағы, Жеңіс саябағы, орталық алаң, сондай - ақ Партизанская көшесі ауданында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,10-20,20 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 0,10 – 22,30 мг/кг шегінде болды.

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

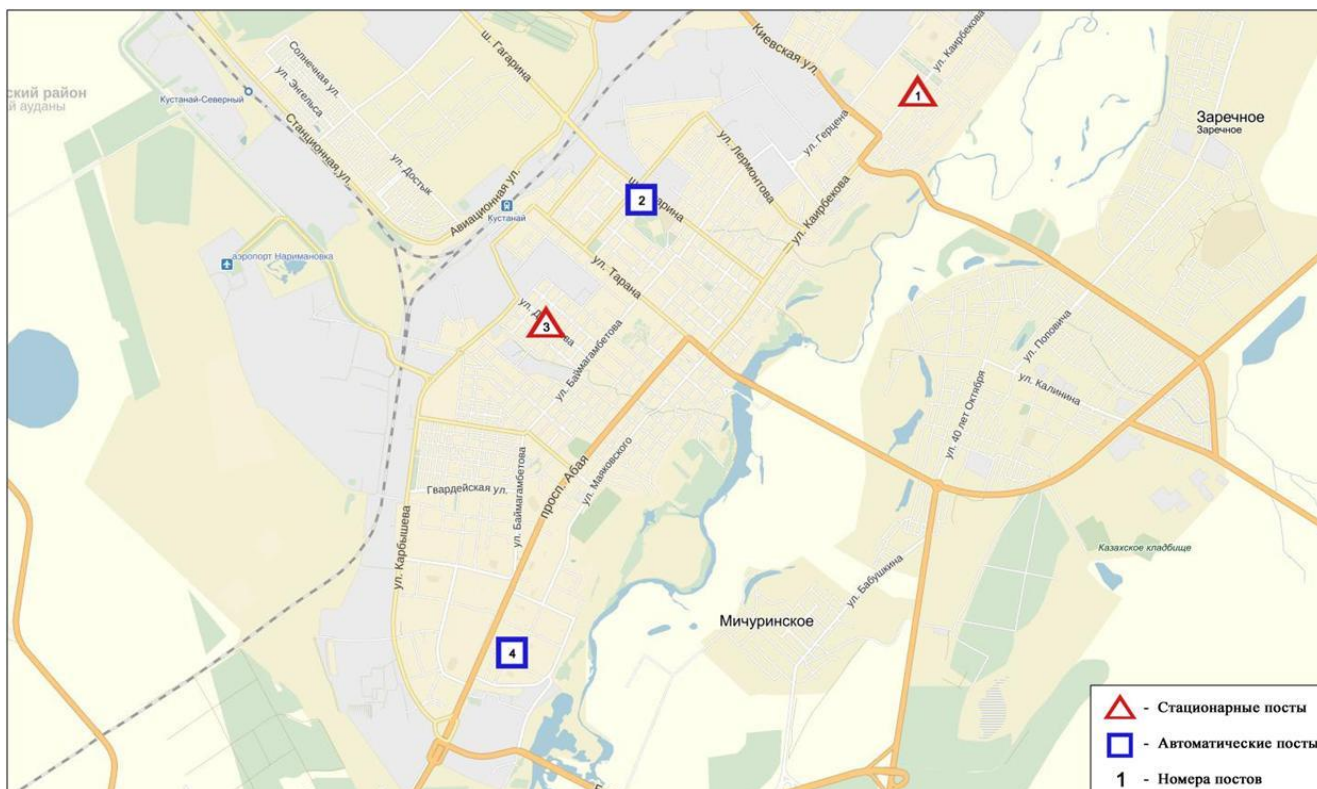
Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Строительная көшесінің (теміржол вокзалы ауданы-10м), Больничная көшесінің («ДЭП» ЖШС сүт зауытының), Тобольская көшесінің «Мирас» медициналық орталығының аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,10 – 18,10 мг/кг шегінде болды.

**Рудный қаласында** әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 5,10 – 20,00 мг/кг, мыс – 1,00- 2,00 мг/кг, хром – 1,15 -2,50 мг/кг, мырыш – 3,30 – 11,40 мг/кг, кадмий – 0,15 - 0,31 мг/кг болды.

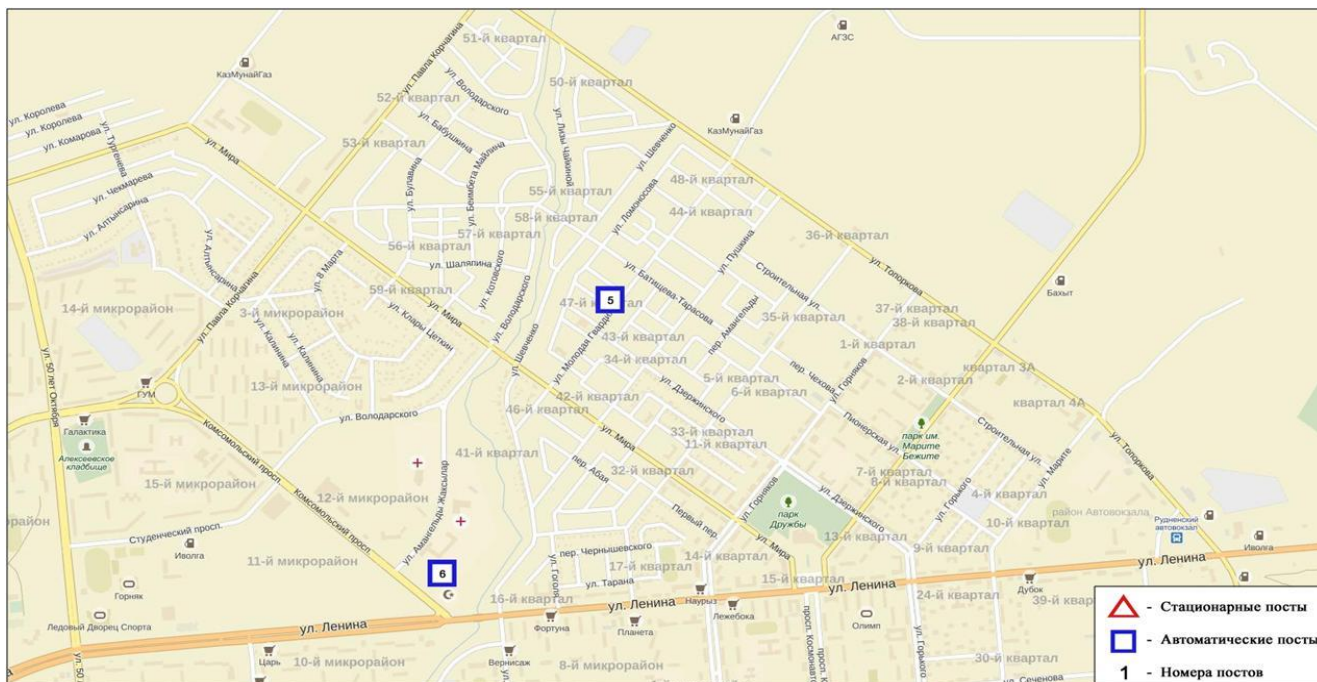
Ауданда Топорков/Лиза Чайкина көшелерінің бұрышы («KEGOS» АҚ, Рудный автотранс, «Жилстрой, Рудный Молзавод» ЖШС), қалған анықталатын қоспалардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Маяковский, Ұзынкөл, Федоровка және Әуликөл агрометеорологиялық бекеттерінің фенологиялық учаскелерінде кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,10 – 10,0 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормалар.

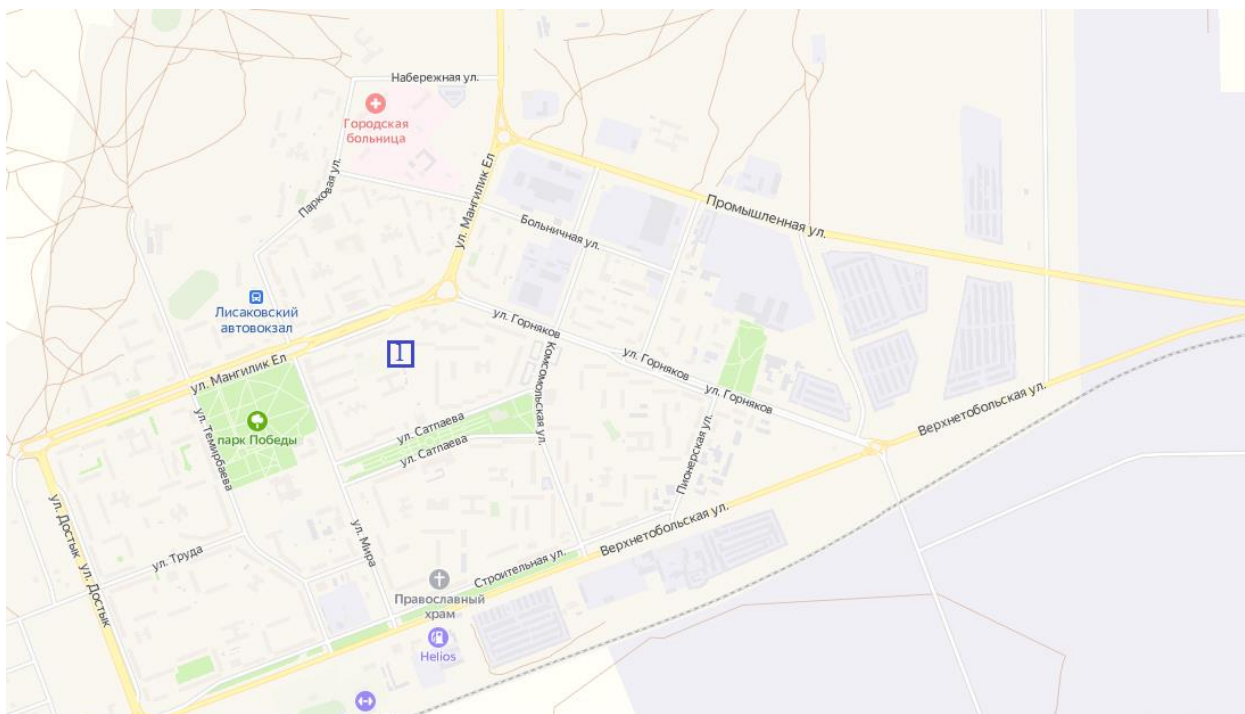
### 1-қосымша



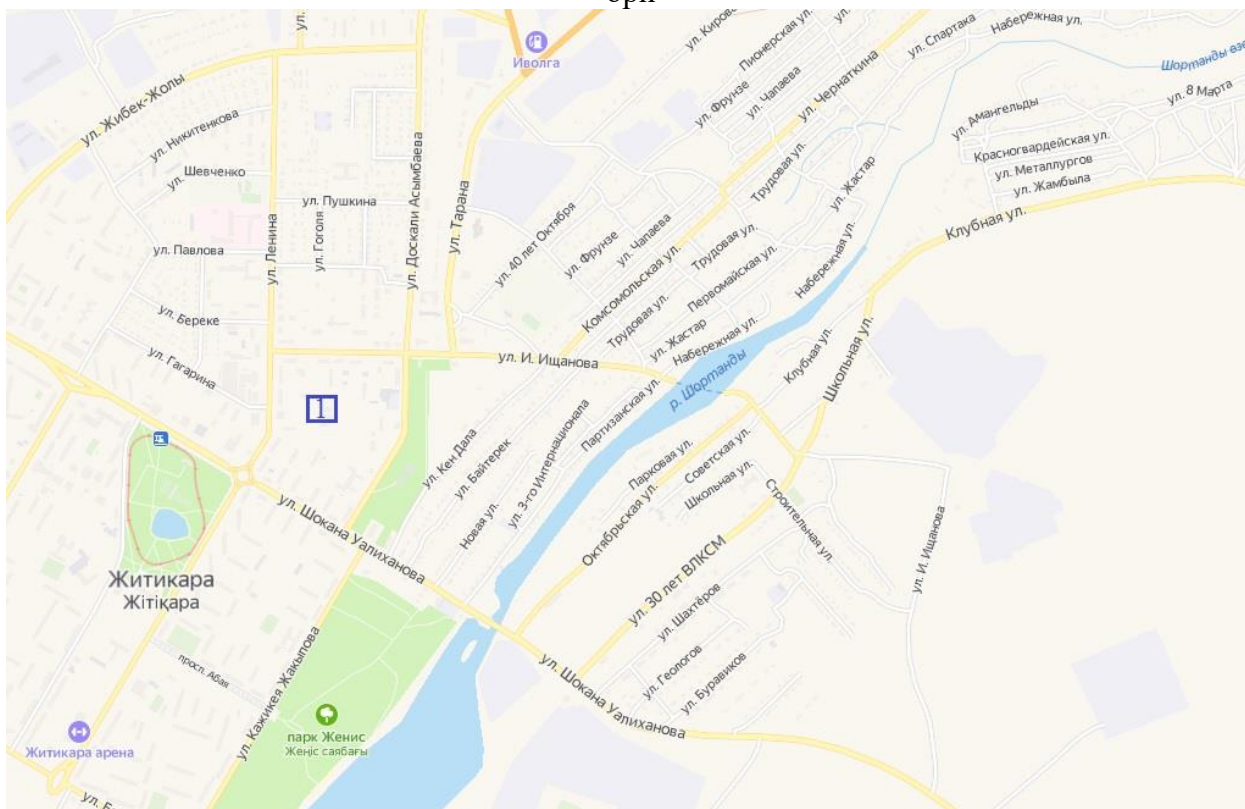
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



## Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

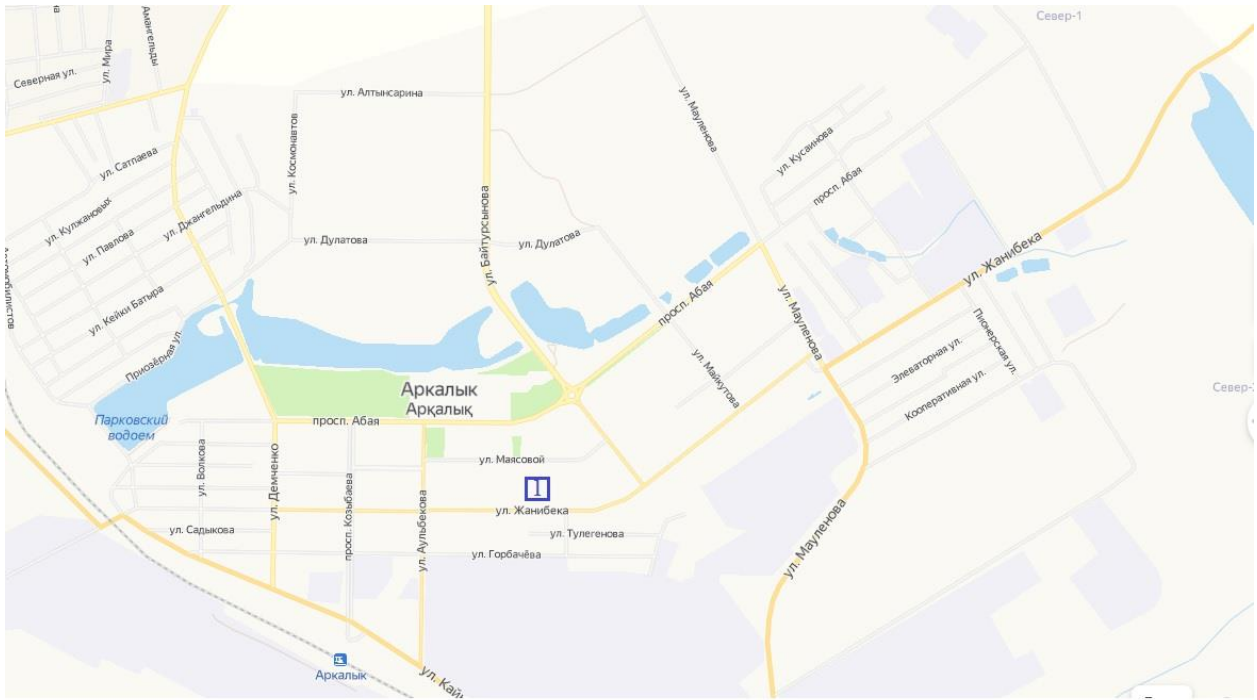


## Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орн

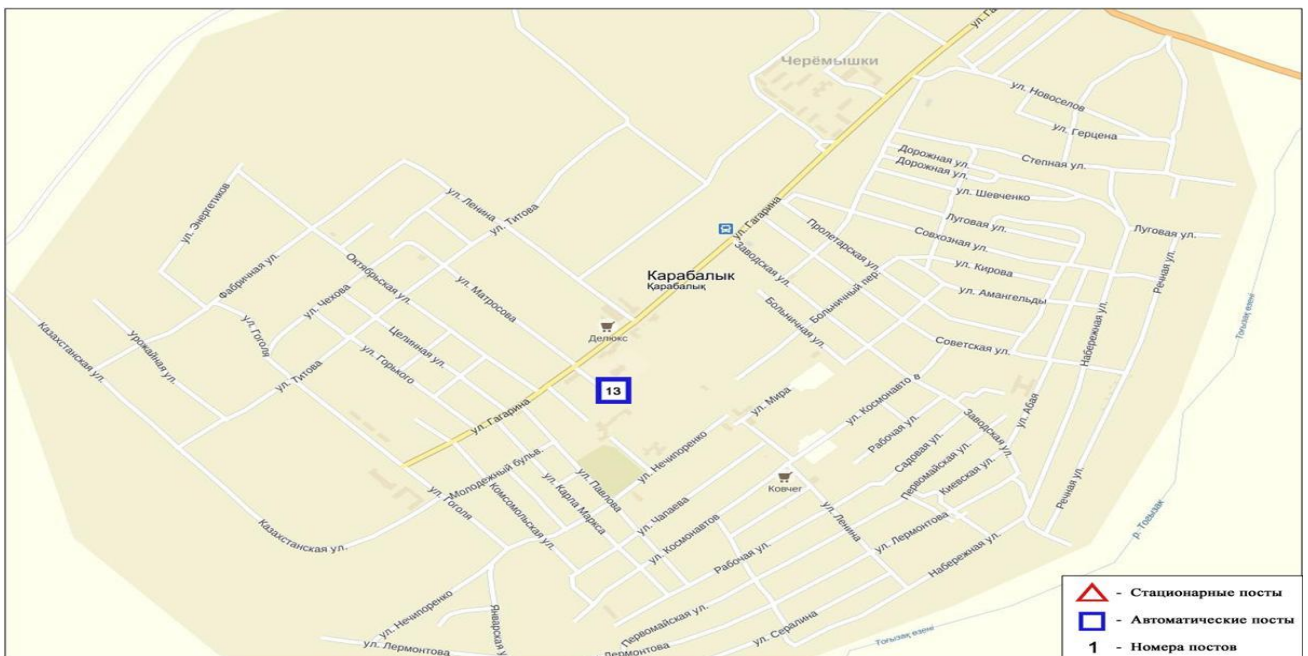


## Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

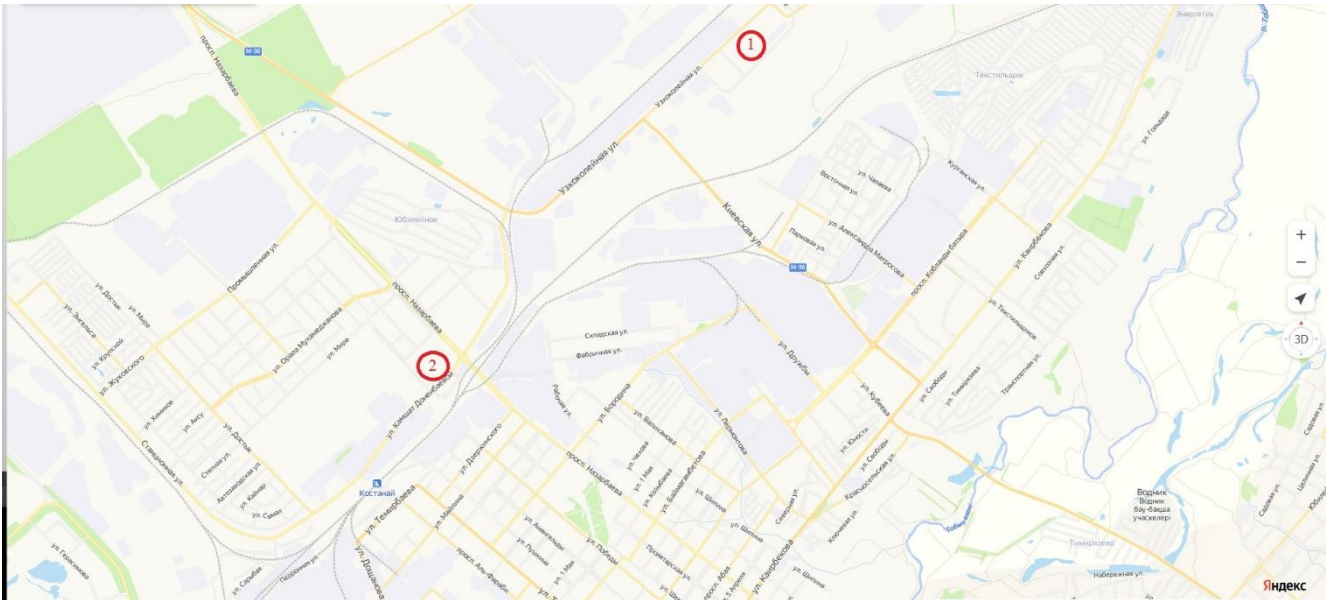




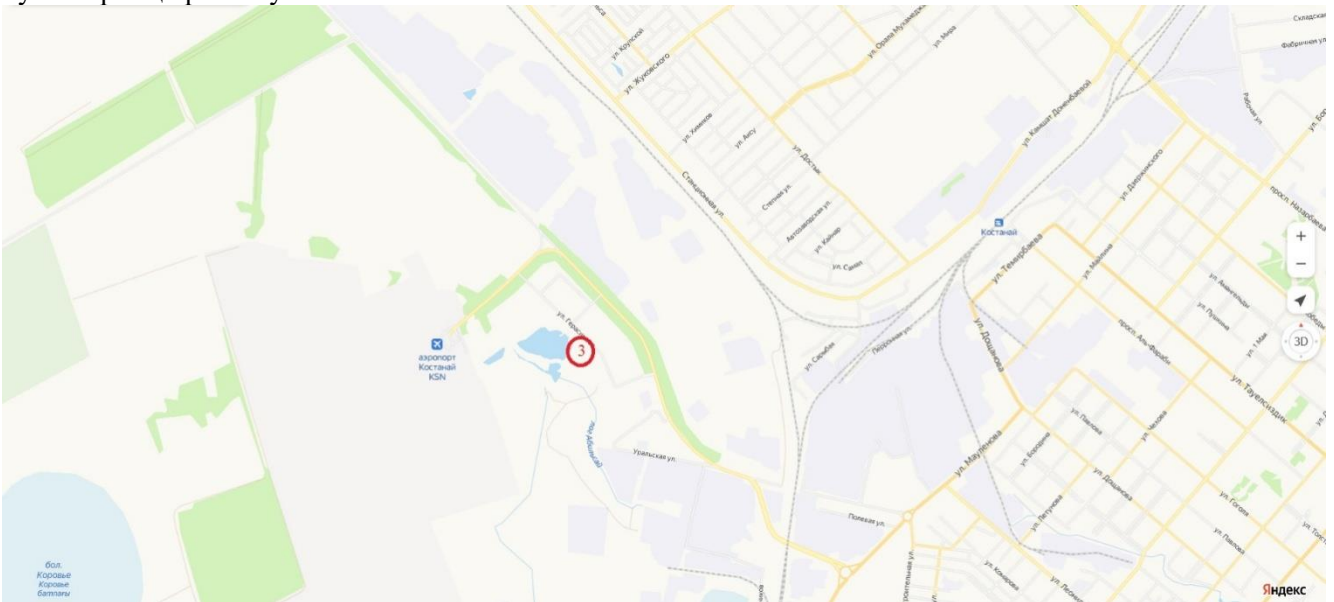
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



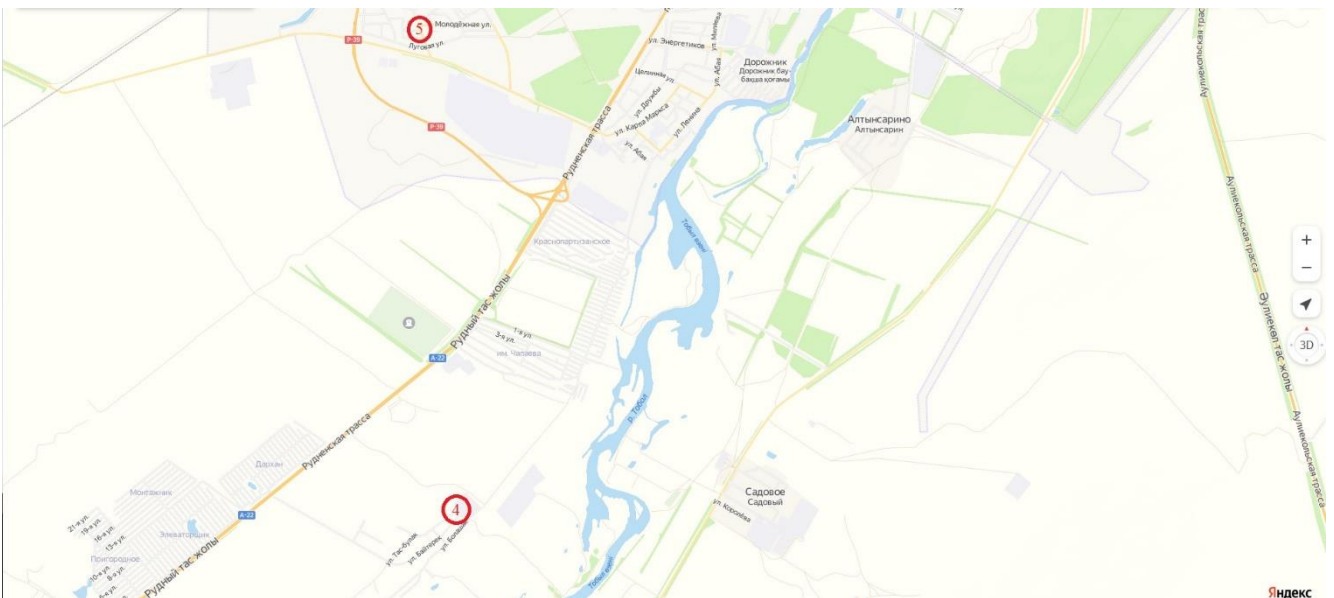
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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

**2-қосымша**

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

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Тобыл өзені</b>	судың температурасы 14,0-24,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,05-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,51-11,63 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> - 1,16 – 3,98 мг/дм <sup>3</sup> , түсі- 4,6– 22,4 градус, мөлдірлігі-20- 30 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтер – 1907,233 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 304,00 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 243,80 мг/дм <sup>3</sup> · минерализация– 4689,933 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің, магнийдің, кальцийдің және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	4 класс	Магний – 65,033 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс	Қалқыма заттар – 32,133 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	нормаланбайды (5кластан<)	Қалқыма заттар – 39,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	Қалқыма заттар – 41,4 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Әйет өзені</b>	судың температурасы 15,0-21,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,33-7,82, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,79-6,86 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,48-2,11 мг/дм <sup>3</sup> , түсі –21,05 – 23,9 градус, мөлдірлігі – 23-30 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	Магний – 40,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Обаған өзені</b>	Судың температурасы 17,0 – 27,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,65 – 8,1 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,74 – 8,89 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,36-2,24 мг/дм <sup>3</sup> , түсі –40,3- 63,5 градус, мөлдірлігі – 8,0- 29,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтер – 451,1 мг/дм <sup>3</sup> . Никельдің нақты

		концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Тоғызак өзені</b>	Су температурасы 14,8-24,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,6 - 8,0, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 6,74-9,58 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,7-4,02 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 21,8-25,3 градус, мөлдірлігі – 30,0-38,0 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	4 класс	Магний – 46,2 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний – 45,8 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Үй өзені</b>	Су температурасы 15,4- 21,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,58-7,94 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,06-9,52 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,51-4,28 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 31,0-40,2 градус, мөлдірлігі- 30-35 см, иісі – 0 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Магний – 37,7 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Желқуар өзені</b>	судың температурасы 15,0 -24,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,23-7,95, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,28-11,21 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,91-2,40 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 15,1-16,4 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс	Магний – 58,167 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Торғай өзені</b>	Су температурасы 15,0-24,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,43-8,42, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,52-10,51 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,82-4,39 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 26-27 см.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	5 класс	Никель – 0,113 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Амангелді су қоймасы</b>	судың температурасы 15,0-22,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,43-7,93, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,66 – 9,57 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,98-3,74 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 21 - 30 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	3 класс	ОБТ <sub>5</sub> – 3,26 мг/дм <sup>3</sup> . ОБТ - ның нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Каратомар су қоймасы</b>	судың температурасы 15,0-21,6 °С, сутектік көрсеткіш – 7,77- 8,16, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,34 – 9,71 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,82 – 4,39 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 27,0-30,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	3 класс	Магний – 21,467 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Жоғарғы Тобыл су қоймасы</b>	судың температурасы 15,0 – 19,2 °С, сутектік көрсеткіш – 7,87-7,93, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,28-10,54 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,60 – 2,65 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24- 30 см.	

тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	3 класс	Магний – 23,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Шортанды су қоймасы</b>	судың температурасы 15,0 – 21,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,30-7,88 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,10-7,66 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,76 -4,02 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30,0 см.	
тұстама Жігікара көпір ауданында	4 класс	Магний – 51,9 мг/дм <sup>3</sup> .

### 3-қосымша

#### Анықтамалық бөлім

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

Қоспалардың атауы	ШРШ мәні, 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
қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
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	4 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Қарталарда 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