

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



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

Желтоқсан 2024 жыл

Қостанай, 2024 жыл

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>бет.</b>
	Алғысөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	12
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	12
5	Радиациялық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	15
7	1 қосымша	16
8	2 қосымша	20
9	3 қосымша	23

## **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 жүргізіледі.

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

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 мекенжайы	Анықталатын қоспалар
<b>г. Қостанай</b>			
1	сынамаларды қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын үй ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді
3		Досжанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі, № 142 үйдің ауданы	көміртегі оксиді, азот диоксиді және азот оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутек, гамма 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) күкіртсутек; 7) озон.

## 2.1 2024 жылғы желтоқсан айындағы Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, №4 ЛББ ауданында (*Маяковский-Волынов көш. қиылысы*) азот оксиді бойынша СИ 0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы -1,59 ШЖШ о.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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

2-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қмес.)		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Қмес.)		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Қостанай қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0202	0,40	0,0520	0,10	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,2486	0,08	2,1595	0,43	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0638	1,59	0,1400	0,70	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0014		0,0043	0,54	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0291	0,49	0,3548	0,89	0	0	0	0

### Қорытынды:

Соңғы бес жылда желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда желтоқсан айындағы ластану деңгейі 2022-2023 жылдары, 2020 жылы жоғары, ал 2021 жылы және 2024 жылы төмен деп бағаланды.

«Ең көп қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен көміртегі оксиді есебінен байқалды, бұл автомобиль көлігінің ауаның ластануына қосқан шамалы үлесін көрсетеді.

### Метеорологиялық жағдайлар

Бір ай ішінде ауа-райы жағдайлары негізінен Солтүстік-Батыс циклондарының Оңтүстік перифериясымен қалыптасты. Қалыпты емес жылы ауа-райы байқалды, аз және орташа қар байқалды.

Кейбір күндері антициклон сілемінің әсерінен бұлтты ауа-райы байқалды, жауын-шашынсыз, жер бетіндегі инверсия қабаты байқалды.

Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты 01, 02, 24, 25, 30 желтоқсанда Қостанай қаласы бойынша 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) күкіртсутек.

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

3-кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі 4-ші тұйық көше	Қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутек, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
6		Комсомольский даңғылы, мешіт ауданы	

### 2024 жылғы желтоқсан айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, №5 ЛББ бекеті ауданында (Молодая Гвардия көшесі 4-ші тұйық көше) көміртегі оксиді бойынша СИ 0,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Орташа айлық ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ. (4-кесте).

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

4-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ( $Q_{мес.}$ )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы ( $Q_m$ )		ЕЖҚ	ШРШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖК <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖК <sub>м.б</sub> асу еселігі	%	> ШЖК	>5	>10
							ШЖК	ШЖК
<b>Рудный қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер	0,0	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,14	0,02	0,05	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,11	0,04	1,59	0,32	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,00	0,02	0,00	0,01	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,00		0,00	0,26	0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,01	0,00	0,01	0	0	0	0

### Қорытынды:

Соңғы (2020-2024 жж.) жылдары желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2020-2022 жылдары жоғары деп бағаланды, 2023 жылы жоғары, 2024 жылы төмен деп бағаланды.

**Көміртегі оксиді, азот оксиді және азот диоксиді** бойынша орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің асып кетуі байқалды.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында да, шаруашылық

қызметінде де автокөліктің ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

### 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. 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>Жітіқара қ.</b>			
1	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

### 2024 жылғы желтоқсан айындағы Жітіқара қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ = 1,0 (төмен деңгей) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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

6 -кесте

#### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		ЕЖҚ %	ШЖК <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Жітіқара қ.</b>								
Көміртегі оксиді	0,0010	0,00	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0010	0,02	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0111	0,28	0,2000	1,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0010	0,03	0,0010	0,01	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. 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
Арқалық қ.			
1	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

### 2024 жылғы желтоқсан айындағы Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланады, озон бойынша ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) және СИ = 0,6 (төмен деңгей) тең мәнімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,27 ШЖШ о.т., озон – 1,73 ШЖШ о.т., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ. (8-кесте)

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

8-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ( $Q_{\text{мес.}}$ )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы ( $Q_{\text{м}}$ )		ЕЖҚ %	ШЖШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	$\text{мг/м}^3$	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	$\text{мг/м}^3$	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5	>10
					ШЖШ		ШЖШ	
Арқалық қ.								
Көміртек оксиді	0,1898	0,06	2,9904	0,60	0,045	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0010	0,02	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0509	1,27	0,1156	0,58	0,000	0	0	0
Озон	0,0520	1,73	0,1031	0,64	0,000	0	0	0

## 2.5. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

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

## 2024 жылғы желтоқсан айындағы бойынша Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланады, озон бойынша СИ 0,7 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төменгі деңгей) мәндерімен анықталады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 3,69 ШЖКм.б., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Максималды бір реттік ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады (кесте 10).

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

10-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		ШЖК <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Лисаков қ</b>							
Көміртек оксиді	0,0010	0,00	0,0010	0,00	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0179	0,36	0,0179	0,04	0	0	0
Азот диоксиді	0,0025	0,06	0,0025	0,01	0	0	0
Озон	0,1107	3,69	0,1107	0,69	1	0	0

## 2.6 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 2 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) күкіртсутек. 11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

## Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
<b>Қарабалық к.</b>			
13	үздіксіз режимде әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртеутек.

### 2024 жылғы желтоқсан айындағы Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланады, ЕЖҚ = 4% (көтеріңкі деңгей) және СИ мәні = 1,3 (төмен деңгей) мәндерімен күкіртеутек бойынша анықталады.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,20 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкіртеутектің максималды бір реттік концентрациясы – 1,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

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

## Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		ЕЖҚ %	ШЖК арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.а</sub> су еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.а</sub> су еселігі		> ШЖШ	>5	>10
					ШЖШ		ШЖШ	
<b>Қарабалық а.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0602	1,20	0,0867	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртеутегі	0,0041		0,0107	1,3	4,122	92	0	0

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы желтоқсан айындағы ластану деңгейі 2022 жылы төмен, 2020 - 2021 және 2023 - 2024 жылдары көтеренкі деп бағаланды.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бір нүктеде жүргізілді (*№3-нүкте – Аэропорт шағын ауданы*). Қалқыма бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,89 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртсутек – 1,15 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

13 -кесте

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары  
концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 3	
	qm мг/м <sup>3</sup>	qm мг/м <sup>3</sup>
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,02	0,04
Азот диоксиді	0,01	0,03
Күкірт диоксиді	0,95	1,89
Азот оксиді	0,02	0,04
Көміртек оксиді	1,73	0,35
Күкіртсутек	0,01	1,15
Озон	0,01	0,06

### 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:

14-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш. бір.	Концентрациясы
	желтоқсан 2023 г.	желтоқсан 2024 г.			
Тобыл өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Минерализация	г/дм <sup>3</sup>	288,3
			Хлоридтер	г/дм <sup>3</sup>	96,62
			Магний	г/дм <sup>3</sup>	06,4
Әйет өзені	нормаланбайды (>5класс)	5 класс	Никель	г/дм <sup>3</sup>	0,106
Обаған өзені	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Минерализация	г/дм <sup>3</sup>	179,9
			Хлоридтер	г/дм <sup>3</sup>	116,7
Тоғызак өзені	4 класс	5 класс	Никель	г/дм <sup>3</sup>	0,125

Үй өзені	5 класс	5 класс	Нике ль	г/дм <sup>3</sup> м	0 ,158
Же лқуар өзені	нормала нбайды (>5класс)	5 класс	Нике ль	г/дм <sup>3</sup> м	0 ,171
Торғай өзені	нормала нбайды (>5класс)	4 класс	Магн ий	г/дм <sup>3</sup> м	4 5,6

\*\* - 5 сынып су "ең нашар сапа"

2023 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Үй өзендерінде судың сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Тоғызак өзеннің суының сапасы (4 кластан 5 класқа ауысуы) - нашарлады.

Әйт, Желқуар өзендерінің суының сапасы (5 кластан жоғары 5 класқа ауысуы) және Торғай өзеннің суының сапасы (5 кластан жоғары 4 класқа ауысуы) - жақсарды.

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

2024 жылдың қараша Қостанай облысы аумағында **1 су объектісінде 1 ЖЛ жағдайлары тіркелді**: Тобыл өзені – 1 ЖЛ (сульфаты).

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 0,00-0,23 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,07 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 1,2 – 2,2 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк/м<sup>2</sup> құрады, бұл шекті берілген деңгейден аспайды.

## **6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы**

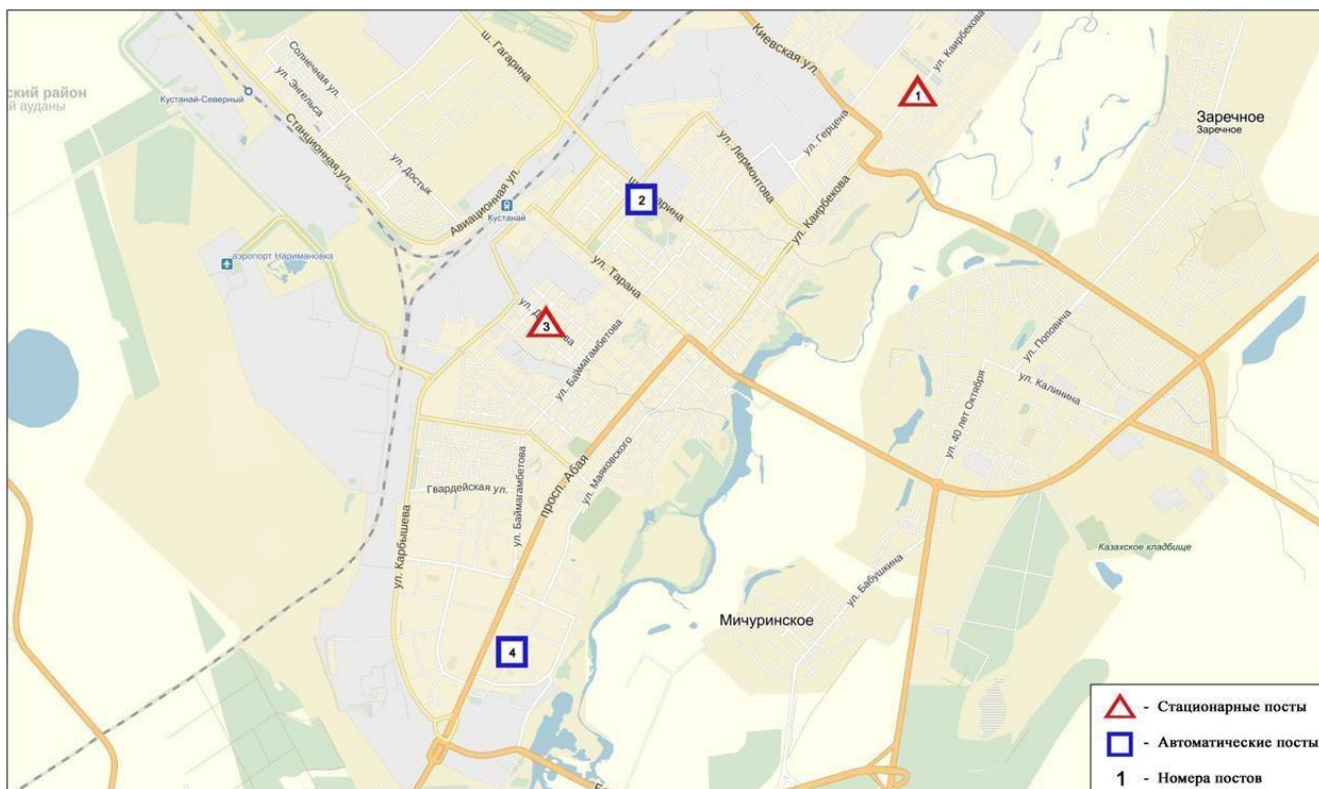
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 16,5 %, хлоридтер 9,7 %, гидрокарбонаттар 42,1%, нитраттар 2,0 %, аммоний 1,9 %, натрий 6,9 %, калий 3,9 %, магний 3,3 %, кальций иондары 13,6 % басым болды.

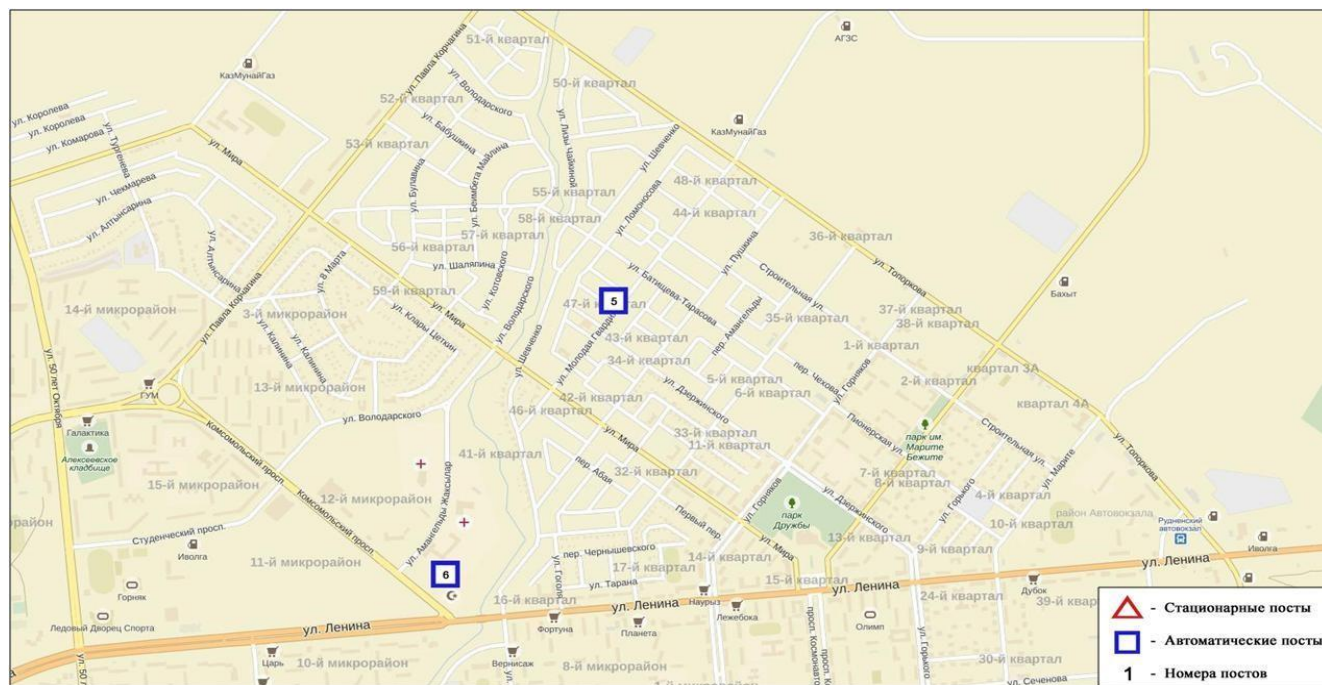
Жалпы минералдану шамасы 51,57 мг/л, электрөткізгіштігі – 80,24 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,71).

# 1-қосымша



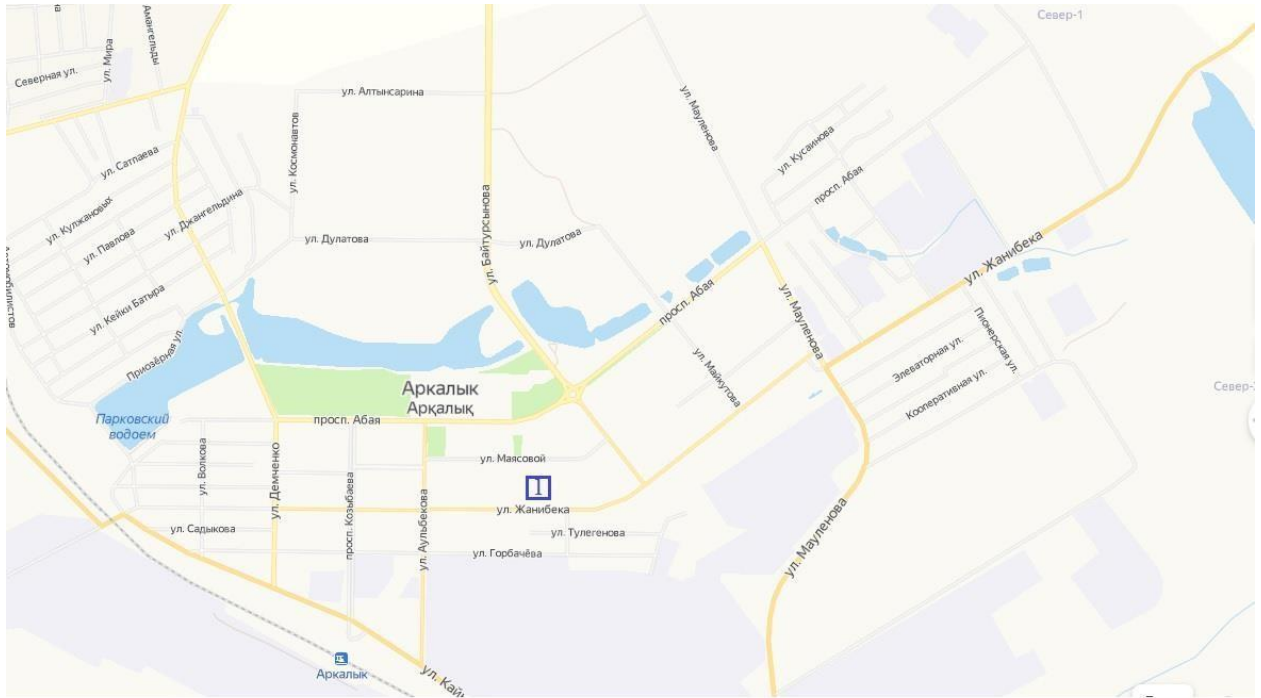
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



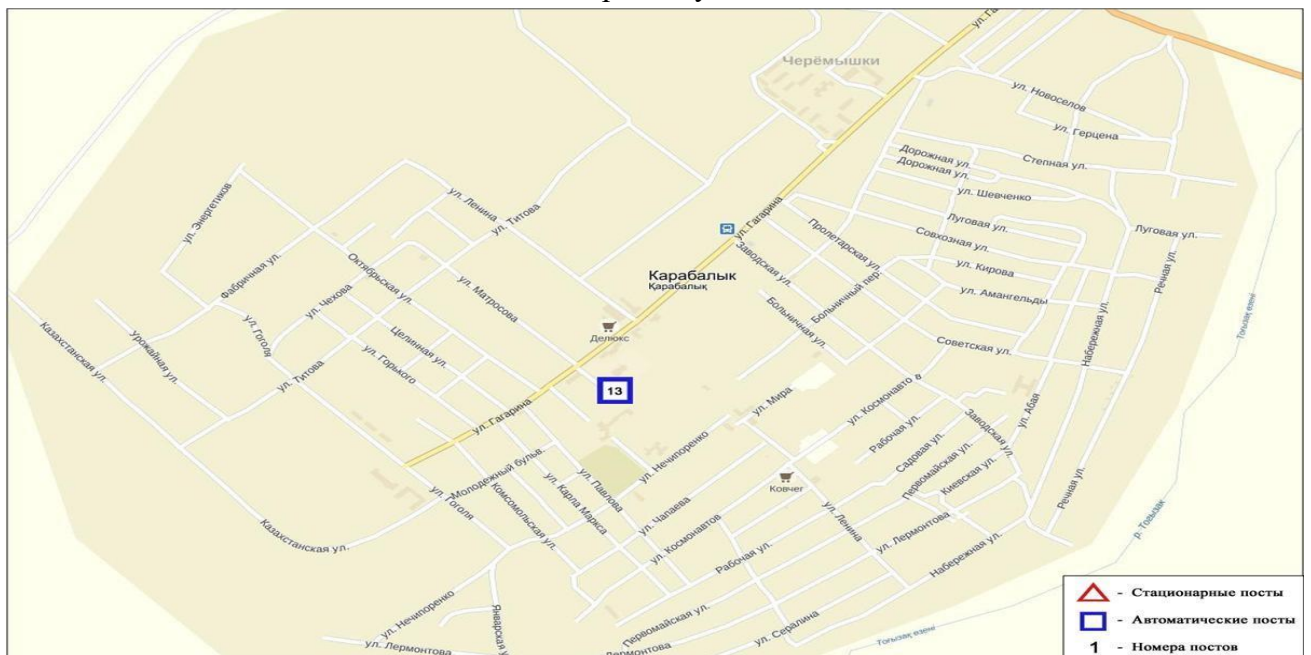
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



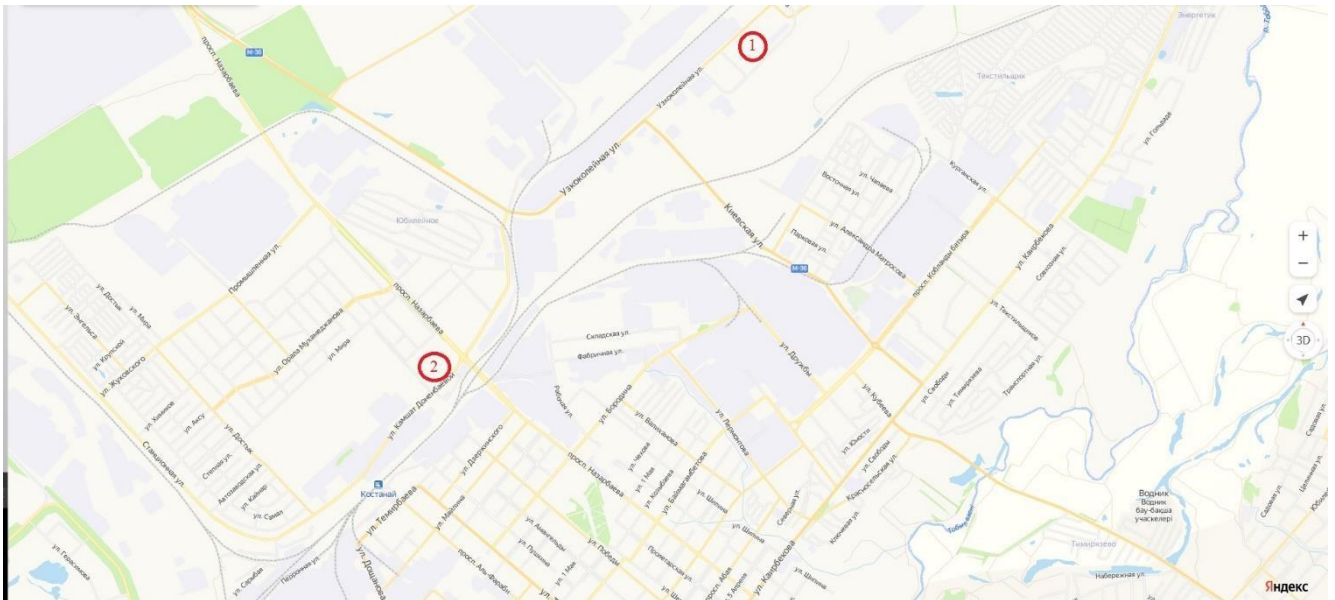




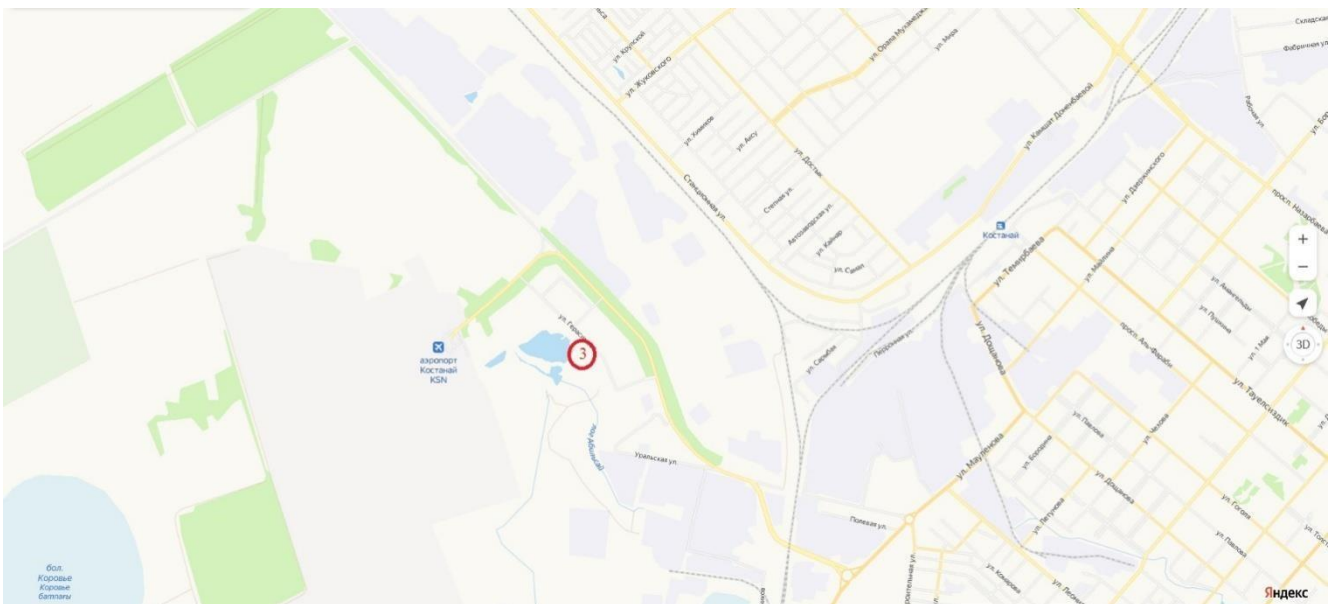
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



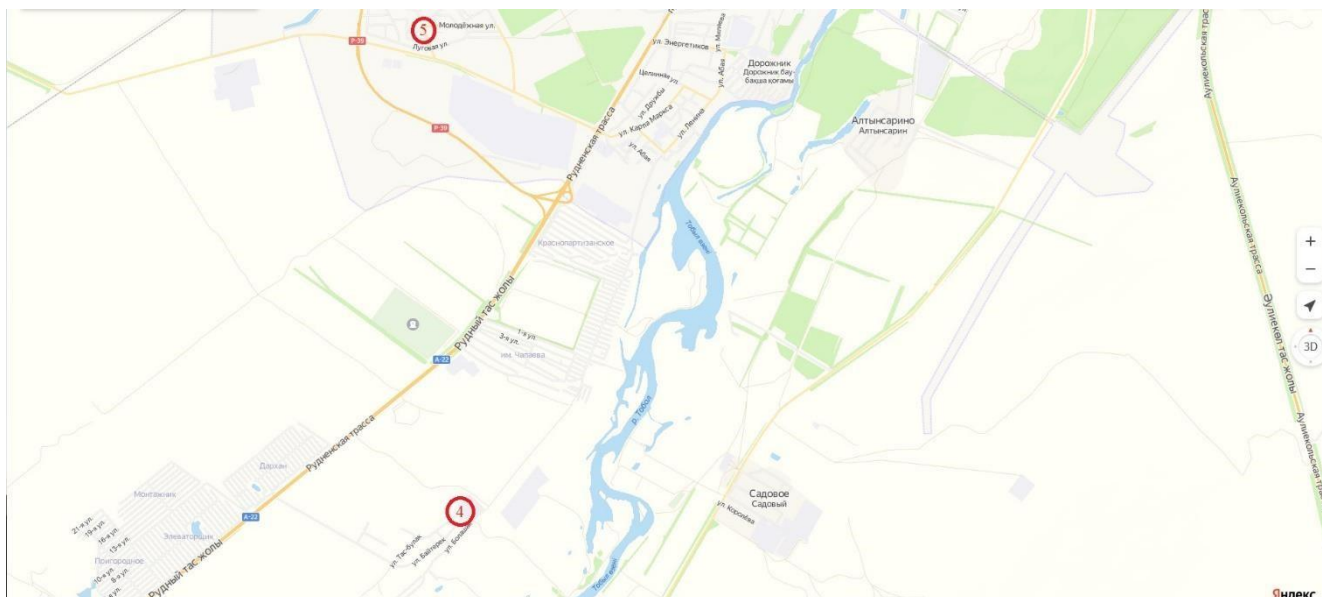
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші 6,86-7,71, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,01-13,36 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -1,01 – 4,45 мг/дм <sup>3</sup> , түсі- 17,7– 22,5 градус, мөлдірлігі-25- 30 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Кальций - 310,6 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 334,4 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 2073,8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 6213,2 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 1944,3 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар– 64,2 мг/дм <sup>3</sup> . Кальций, сульфаттардың және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.

		Магнийдың, хлоридтердің, кальцийдың, минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	4 класс	Никель – 0,132 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний – 39,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	5 класс	Магний – 43,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	4 класс	Магний – 47,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1640,2 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 435,2 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. Сульфаттардың және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Әйет өзені</b>	судың температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,7, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,08 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,39 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 22,7 градус, мөлдірлігі – 23 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	Никель – 0,106 мг/дм <sup>3</sup> . Никельдың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Обаған өзені</b>	Судың температурасы 0,1°С, сутегі көрсеткіші 7,34, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,45 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,85 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 17,9 градус, мөлдірлігі – 25 см, иісі – 0 балл.	

Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Хлориды – 1116,7 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 4179,9 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің, минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Тоғызақ өзені</b>	Су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,8- 7,85, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 18,06- 18,77 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,21- 2,34 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 19,0 градус, мөлдірлігі -30,0 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызақ ст. СБ қарай 1,5 км	4 класс	Никель – 0,121 мг/дм <sup>3</sup> . Никельдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Никель – 0,129 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Үй өзені</b>	Су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,67 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,61 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,94 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 22,1 градус, мөлдірлігі- 26,0 см, иісі – 0 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Никель – 0,158 мг/дм <sup>3</sup> . Никельдың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Желқуар өзені</b>	судың температурасы 0,1°С, сутегі көрсеткіші – 6,85, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,08 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,67 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 19,4 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	4 класс	Никель – 0,171 мг/дм <sup>3</sup> . Никельдың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Торғай өзені</b>	Су температурасы 0,1°С, сутегі көрсеткіші – 6,86 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 14,02 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,67 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 25 см.	

Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	5 класс	Магний – 45,6 мг/дм <sup>3</sup> .
---	---------	------------------------------------

\*\* - 5-сыныптағы су «ең нашар сапа»

### 3-қосымша

#### Анықтамалық бөлім

#### Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	ШЖШ 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	
Хлор сутегі	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
Күкіртеутек	0,008	-	2
Көміртегі 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

### 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 су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						



технологиялық мақсаттар, салқындату үдерісі		+	+	+	+	-
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 орташа 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

\* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар

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

**МЕКЕНЖАЙЫ:**

**ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ**  
**О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43**  
**тел./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29**  
**E-MAIL: lab\_kos@meteo.kz**