

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



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

Тамыз 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	14
7	1 қосымша	15
8	2 қосымша	19
9	3 қосымша	21

## **АЛҒЫСӨЗ**

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

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

## Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

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

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

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

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

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

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) 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 тамыз 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 көшесінің бұрышы) көміртегі оксиді бойынша СИ 1,1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

\*БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы -1,52 ШЖШ о.т. басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,13 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

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

2-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5	>10
					ШЖШ		ШЖШ	
<b>Қостанай қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0224	0,45	0,0500	0,10	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3415	0,11	5,6719	1,13	0	3	0	0
Азот диоксиді	0,0609	1,52	0,1400	0,70	0	0	0	0
Күкіртеутегі	0,0013		0,0020	0,25	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0187	0,31	0,0985	0,25	0	0	0	0

### Қорытындылар:

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

"Ең көп қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен күкірт диоксиді мен көміртегі оксиді есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

### **Метеорологиялық жағдайлар**

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.

07, 08, 11, 12, 18, 27-28 тамызда түнде 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 азот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

### **2024 жылғы тамыз айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша , атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, №5 ЛББ бекеті ауданында (көше қиылысы Молодая Гвардия гвардия - 4-ші жолақ) көміртегі оксиді

бойынша СИ 1,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

\*БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерінің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.

Орташа айлық ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады. Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,52 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

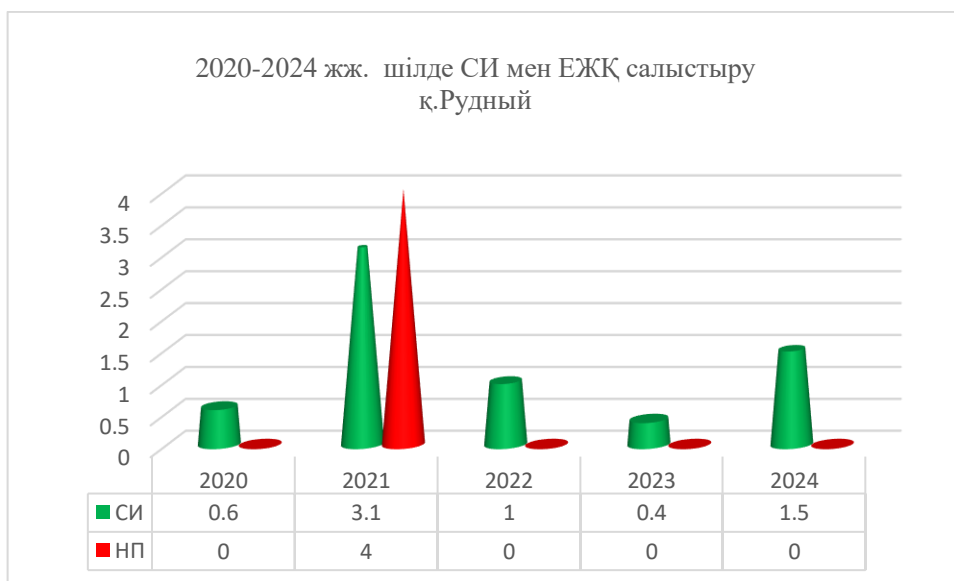
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

4-кесте

**Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		ЕЖҚ %	ШЖШ <sub>м.р.</sub> 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</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5	>10
					ШЖШ		ШЖШ	
<b>Рудный қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер	0,0	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,06	0,12	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,07	0,02	7,61	1,52	0	5	0	0
Азот диоксиді	0,00	0,05	0,04	0,22	0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,26	0	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,03	0,03	0,07	0	0	0	0

**Қорытындылар:** Соңғы (2020-2024 жж.) жылдарында тамыз айы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021 жылы көтеріңкі және 2022-2024 жылдары төмен деп бағаланды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің **көміртегі оксиді мен азот оксиді және азот диоксидінен 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. 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,

#### **2024 жылғы тамыз айындағы Жітіқара қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ 1,4 (**төмен деңгей**) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ = 47% (**жоғары деңгей**) мәндерімен анықталады.

*\*БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.*

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 4,63 ШЖШо.т., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,85 ШЖШм.б., күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,44 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады. (8-кестеде).

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



## Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ( $Q_{мес.}$ )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы ( $Q_m$ )		ЕЖҚ	ШЖК <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.</sub> т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10ШЖШ
<b>Жітіқара қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0042	0,08	0,7175	1,44	0,134	3	0	0
Көміртек оксиді	0,0006	0,00	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1607	4,02	0,2600	1,30	46,953	1048	0	0
Озон	0,0006	0,02	0,0083	0,05	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

#### 2024 жылғы тамыз айындағы Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша ЕЖҚ 0% (**төмен деңгей**) және СИ = 1,3 (**төмен деңгей**) тең мәнімен анықталады.

\*БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 1,88 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,29 ШЖШм.б., озоннің – 1,24 ШЖШ м.б., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады (10-кесте).

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

10-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> )		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> )		ЕЖҚ	ШЖШ <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
<b>Арқалық қ,</b>								
Күкірт диоксиді	0,0008	0,02	0,2254	0,45	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,1829	0,06	3,0465	0,61	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0229	0,57	0,2581	1,29	0,448	10	0	0
Озон	0,0565	1,88	0,1977	1,24	0,179	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) күкірт сутегі. 11-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 к.</b>			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутегі.

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша , атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, ЕЖҚ мәні 18% - ға тең (**көтеріңкі деңгей**) және СИ мәні = 1,9 (**төмен деңгей**) күкіртсутегі бойынша анықталады.

*\*БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.*

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,51 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутегінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,90 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

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

12-кесте

### 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		> ШЖ Ш	>5	>10
					ШЖ Ш		ШЖ Ш	Соның ішінде
<b>Қарабалық к.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0756	1,51	0,0907	0,2	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0066		0,0150	1,9	17,608	393	0	0

### Қорытындылар:

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



Графикадан көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы тамыз айындағы ластану деңгейі 2020 - 2022 жылдары төмен деп бағаланды, 2023 - 2024 жылдары көтеріңкі 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.

Шілдеде азот оксиді 4-нүктеде – 7,20 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді 5-нүктеде – 6,93 ШЖШ<sub>м.б.</sub> күкірт диоксиді 5-нүктеде – 1,97 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртсутегі 5-нүктеде – 2,10 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, 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	
	қтм мг/м3	қтм мг/м3	қтм мг/м3	қтм мг/м3
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,06	0,03	0,06
Азот диоксиді	0,05	0,26	0,01	0,07
Күкірт диоксиді	0,18	0,37	0,99	1,97
Көміртек оксиді	2,88	7,20	2,77	6,93
Азот оксиді	3,56	0,71	4,36	0,87
Күкіртсутегі	0,00	0,30	0,02	2,10
Озон	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, Тоғызак, 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:

14-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш.бір.	Концентрациясы
	2023 г. тамыз	2024 г. тамыз			
Тобыл өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайы (5кластан<)	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	450,5
Әйет өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	38,9
Обаған өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайы (5кластан<)	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	446,7
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2028,5
Тоғызак өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	39,8
Үй өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	39,5
Желқуар өзені	нормаланбайды (5кластан<)	нормаланбайы (5кластан<)	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	357,3
Торғай өзені	4 класс	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,116
Қаратомар суқаймасы	нормаланбайды (5кластан<)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	39,2
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	нормаланбайды (5кластан<)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,9
Амангелді су қоймасы	нормаланбайды (5кластан<)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	31,9
Шортанды су қоймасы	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	38,9

\*\* - 5 сынып су "ең нашар сапа"

2023 жылдың тамыз айымен салыстырғанда Тобыл, Әйет, Тоғызак, Обаған, Үй, Желқуар өзендерінде жер үсті суының сапасы айтарлықтай өзгермеген.

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

Қаратомар және Амангелді су қоймаларының жер үсті суының сапасы жоғары 5 кластан 4 класқа ауысуы - жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, никель, , аммоний-иондар, жалпы фосфор, ОХТ болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

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

2024 жылдың тамызда 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 0,10 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

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

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,3 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 2,0 Бк/м<sup>2</sup> құрады, бұл шекті берілген деңгейден аспайды.

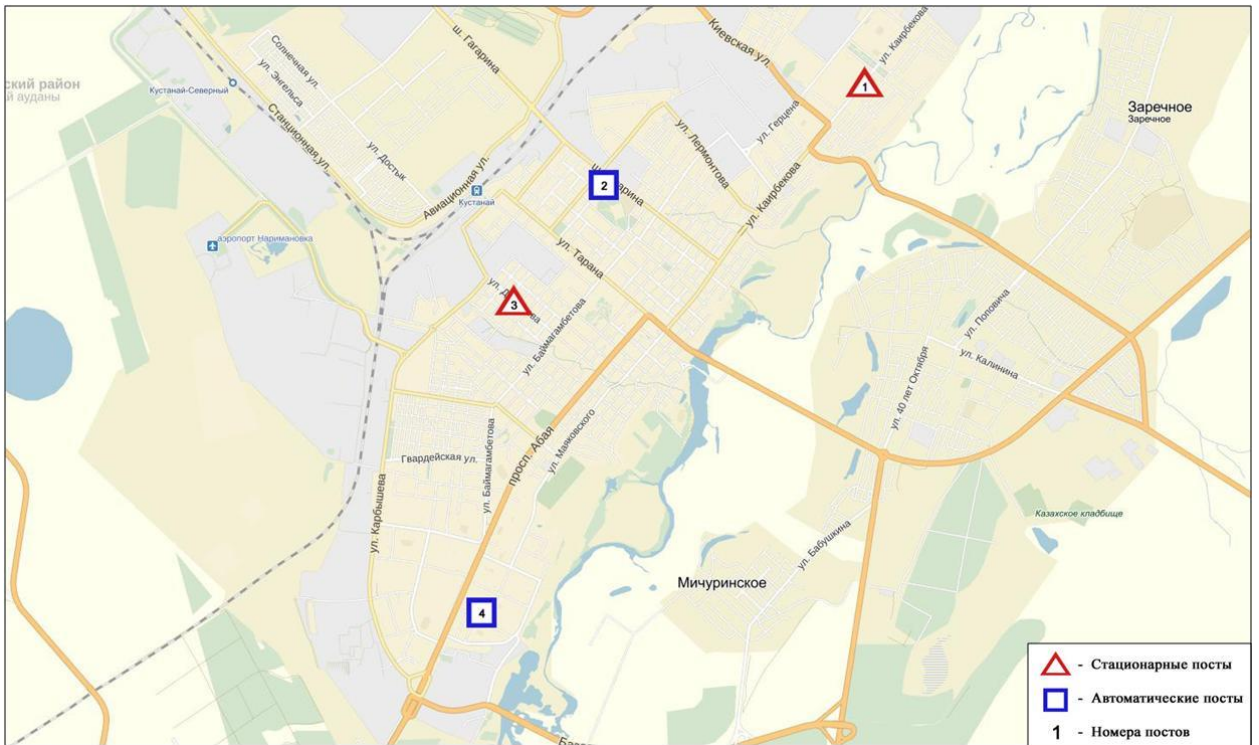
### **6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы**

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

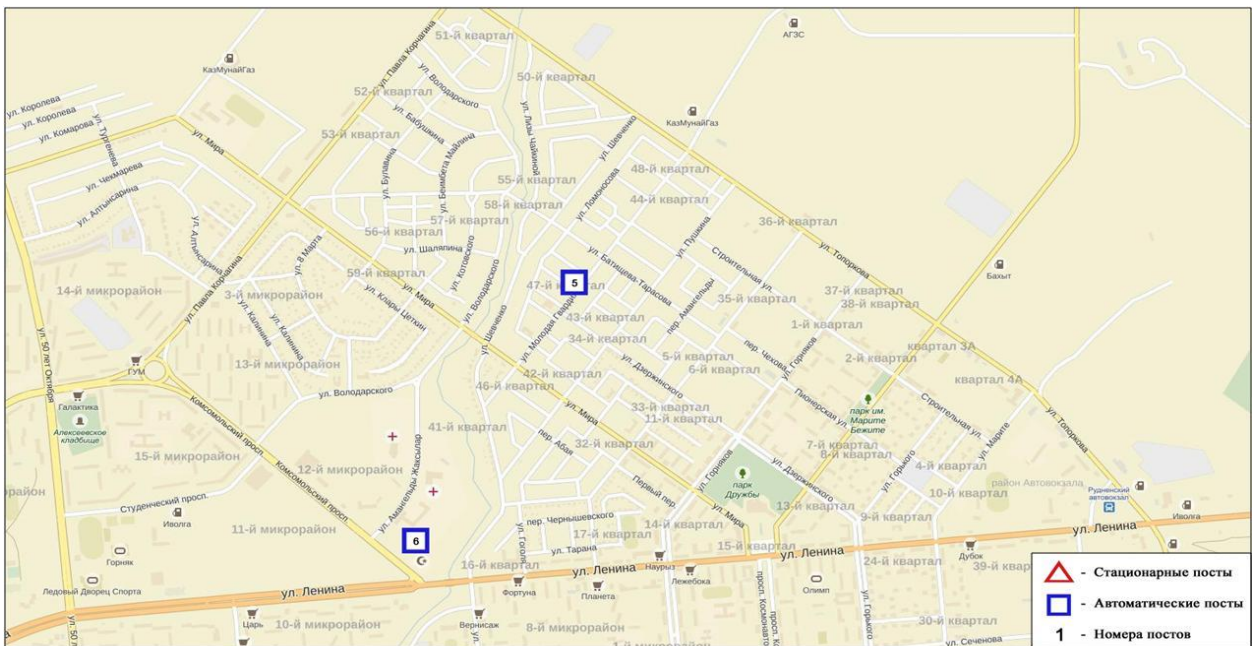
Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 26,4 %, хлоридтер 7,0%, гидрокарбонаттар 34,3%, нитраттар 3,1 %, аммоний 1,1 %, натрий 5,8 %, калий 4,1 %, магний 3,1 %, кальций иондары 15,0 % басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 27,9 мг/л, электрөткізгіштігі – 43,8 мкСм/см құрады.

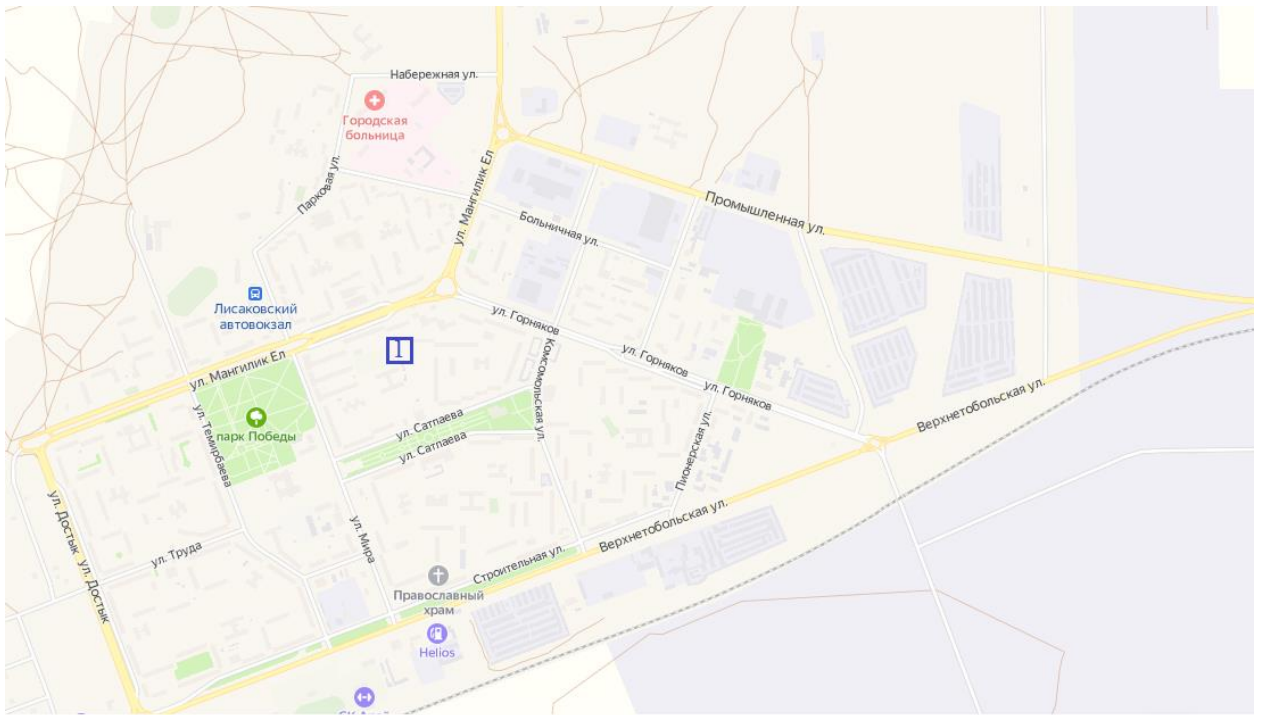
Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,16).



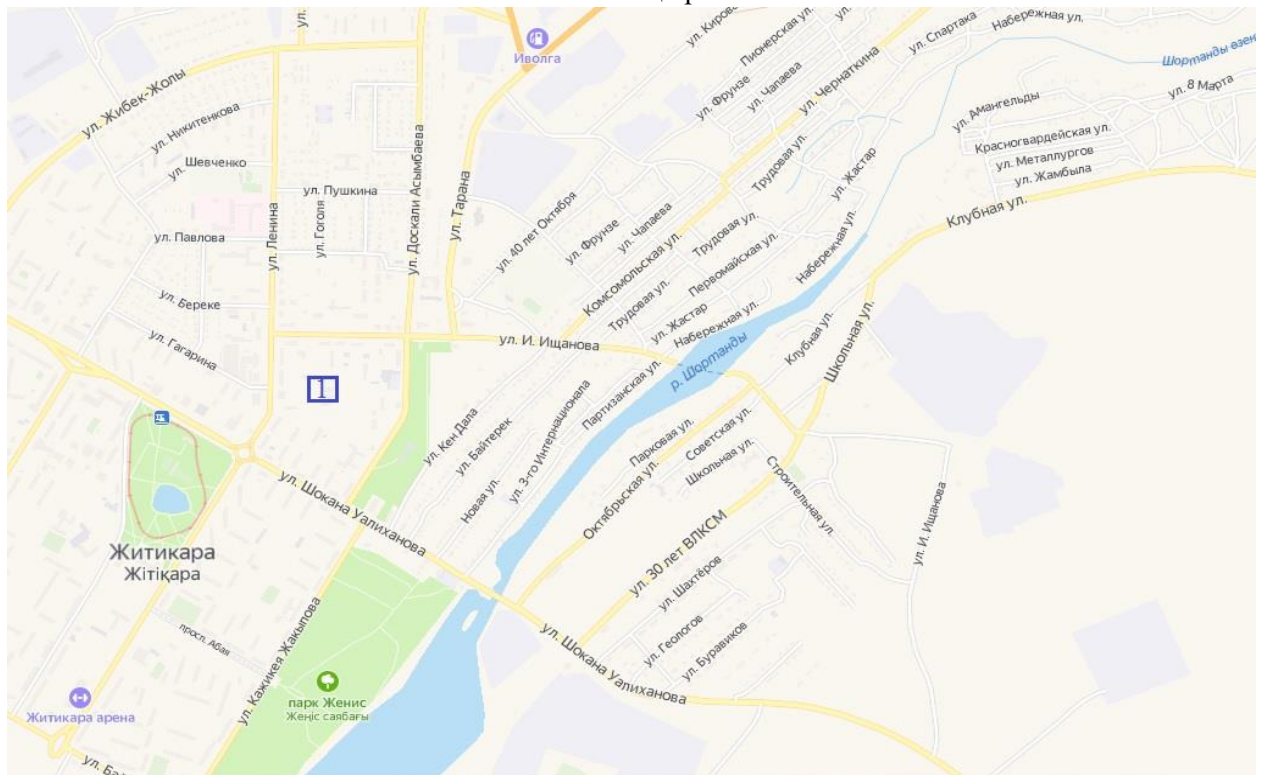
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



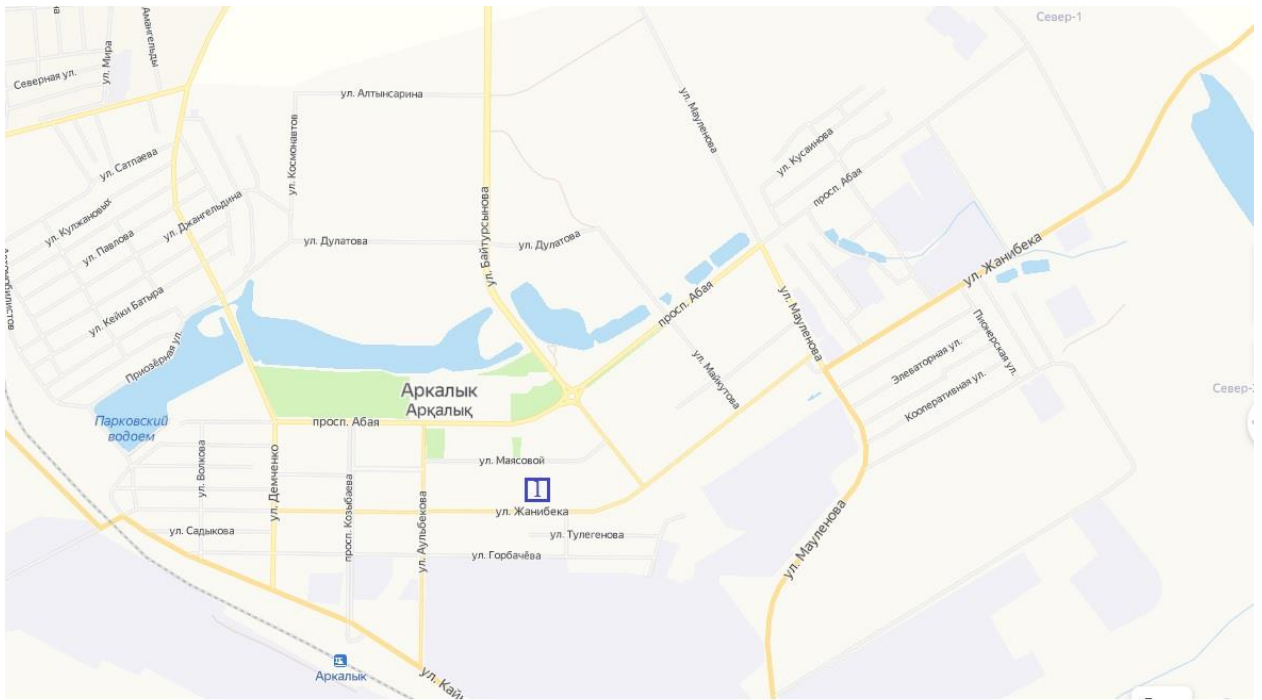
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орн



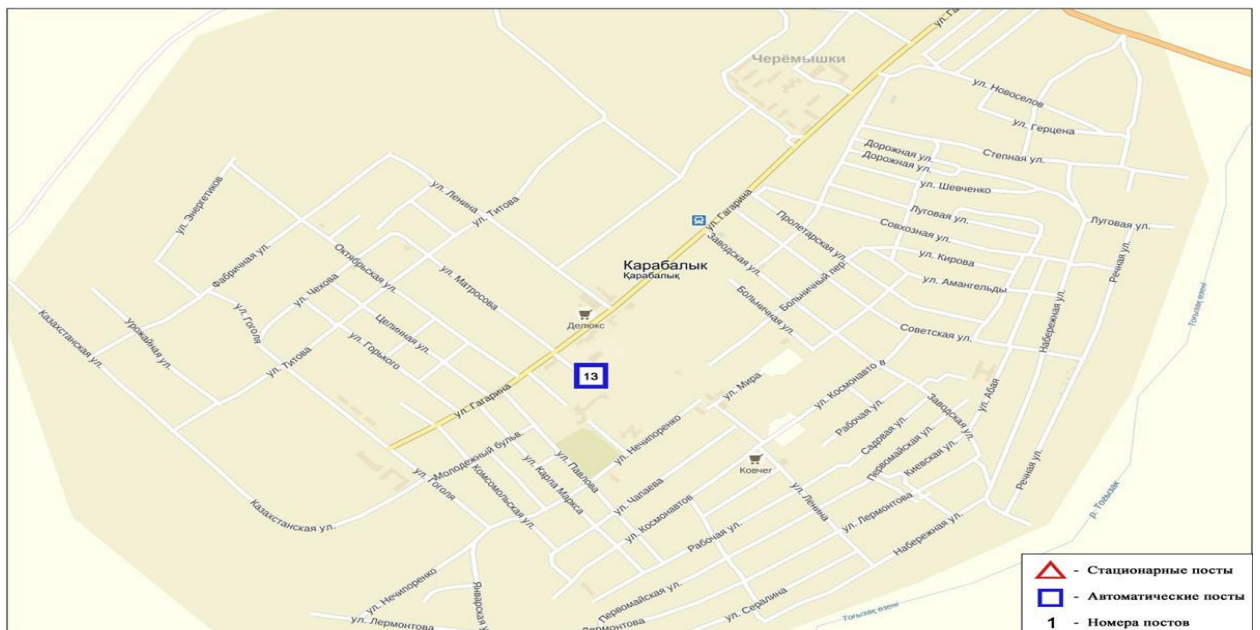
аласу схемасы

Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

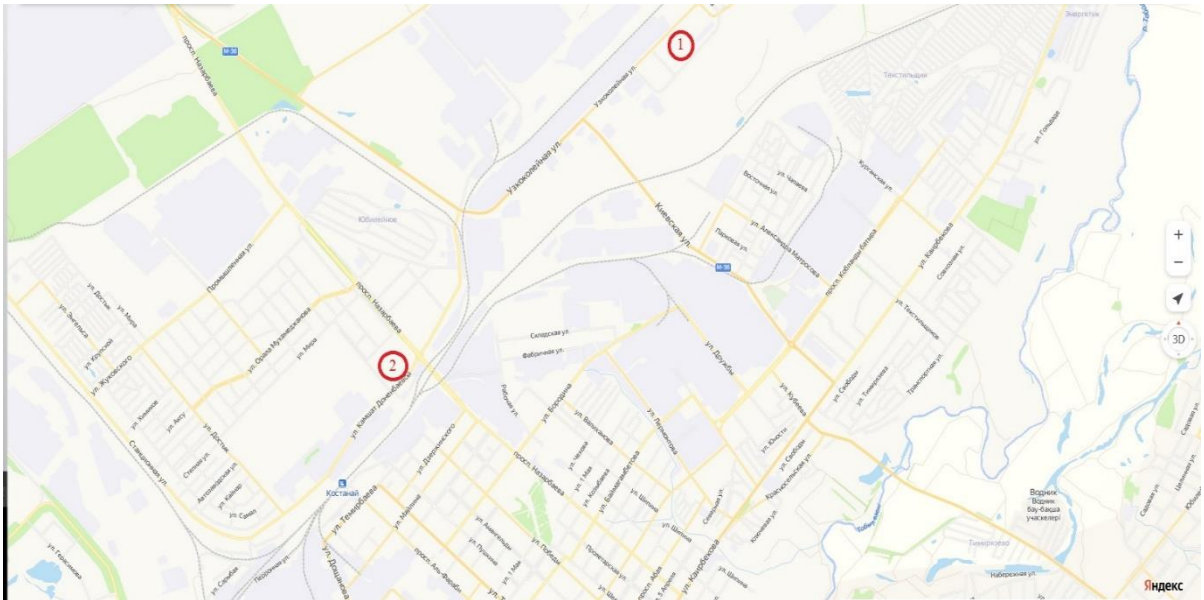




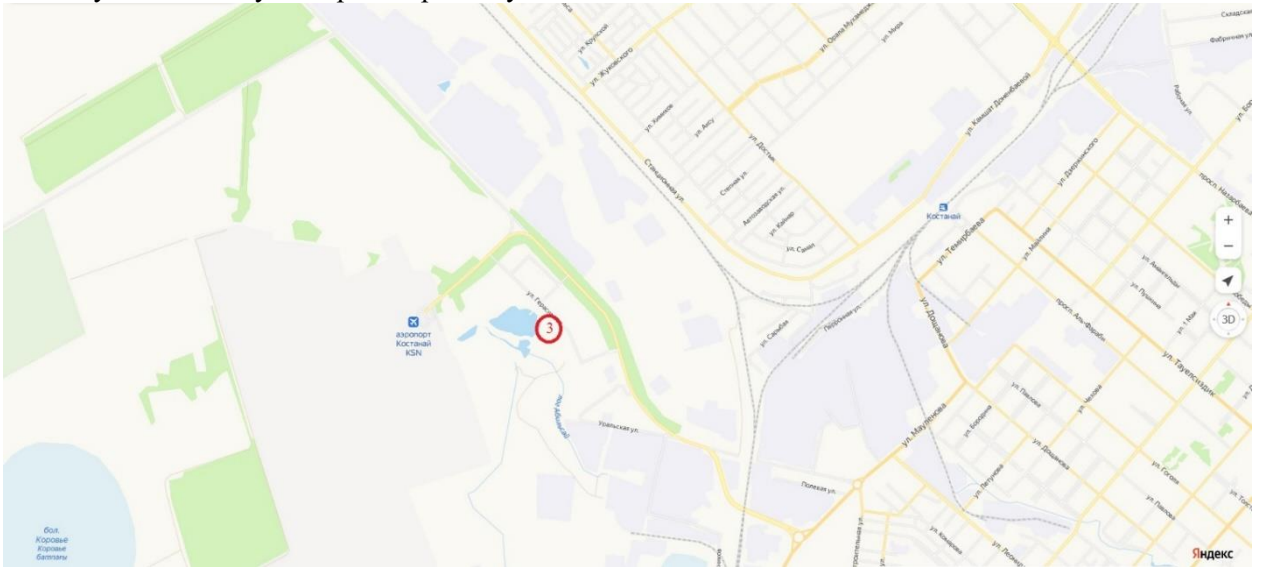
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



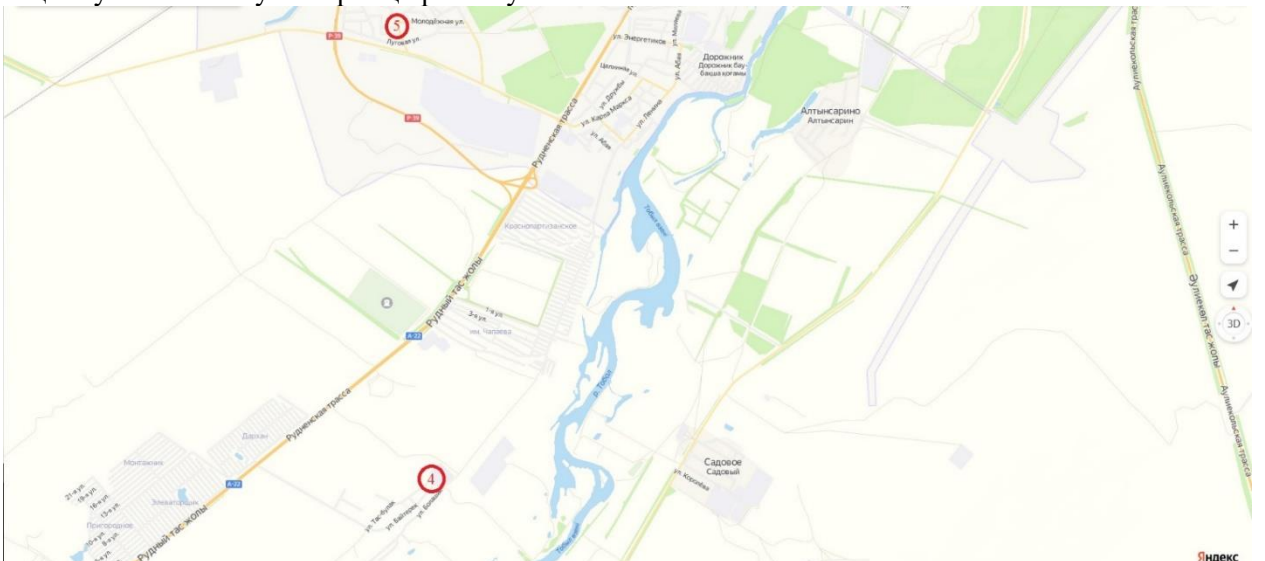
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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	
Тобыл өзені	судың температурасы 20,2-22 °С, сутегі көрсеткіші 7,34-8,02, 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– 3,98 градус, мөлдірлігі-20- 30 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	Магний – 316,2 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 300,6 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 1850,5 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 4728,1 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің, кальцийдің, магнийдің және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	4 класс	Магний – 40,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	3 класс	ОБТ <sub>5</sub> – 3,98 мг/дм <sup>3</sup> . ОБТ <sub>5</sub> -ның нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	5 класс	Қалқыма заттар – 36,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	Қалқыма заттар – 38,9 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Әйет өзені	судың температурасы 21 °С, сутегі көрсеткіші 7,66, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,79 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,11 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 23,9 градус, мөлдірлігі – 30 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	4 класс	Магний – 38,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Обаған өзені	Судың температурасы 24 °С, сутегі көрсеткіші 8,1 суда ерітілген оттегінің концентрациясы - 8,21 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,24 мг/дм <sup>3</sup> , түсі –63,5 градус, мөлдірлігі – 8,0 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтер – 446,7 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2028,5 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан

		аспайды.
<b>Тоғызақ өзені</b>	Су температурасы 20,6-21,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,83-7,9, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 6,97-7,39 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,06-4,02 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 25,3 градус, мөлдірлігі - 30 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызақ ст. СБ қарай 1,5 км	4 класс	Магний – 41,3 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 – 38,3 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Үй өзені</b>	Су температурасы 21,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,94 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,89 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 4,28 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 40,2 градус, мөлдірлігі- 35 см, иісі – 0 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Магний – 39,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Желкуар өзені</b>	судың температурасы 24,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,86, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,21 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,40 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 16,1 градус, мөлдірлігі – 30,0 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (5кластан<)	Хлоридтер – 357,3 мг/дм <sup>3</sup> Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Торғай өзені</b>	Су температурасы 18,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,92 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,21 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,87 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 26 см.	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	5 класс	Никель – 0,116 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Амангелді су қоймасы</b>	судың температурасы 21,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,93, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,66 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,06 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 21 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай	4 класс	Қалқыма заттар – 31,9 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Каратомар су қоймасы</b>	судың температурасы 19,6 °С, сутектік көрсеткіш – 8,16, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,34 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,93 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 27,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	4 класс	Қалқыма заттар – 39,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Жоғарғы Тобыл су қоймасы</b>	судың температурасы 19,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,90, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,93 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,38 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 30,0 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км,	3 класс	Магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> .

Лисаков қ. Б		Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Шортанды су қоймасы</b>	судың температурасы 21,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,55 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,78 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.	
тұстама Жітіқара көпір ауданында	4 класс	Магний – 38,9 мг/дм <sup>3</sup> .

\*\* - 5-сыныптағы су «ең нашар сапа»

### 3-қосымша

#### Анықтамалық бөлім

#### Елді-мекен атмосфералық 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	
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 су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, салқындату процестері		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 бұйрығы)

## Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

\* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

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