

# Ақмола облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені



Қазақстан Республикасы экология, геология және  
табиғи ресурстар министрлігі

"Қазгидромет" РМҚ Ақмола облысы бойынша филиалы

мамыр 2021 ж

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет</b>
	<b>Алғысөз</b>	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	15
4	Атмосфералық жауын-шашынның сапа жай-күйі	16
5	Мамыр айындағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі	16
6	Радиациялық жағдай	19
	<b>Қосымша 1</b>	19
	<b>Қосымша 2</b>	20
	<b>Қосымша 3</b>	22

## Алғысөз

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

Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Ақмола облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін оданәрі бағалау үшін қажет.

## Ақмола облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Ақмола облысында қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 19 068 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 84,5 мың тоннаны құрайды.

Тіркелген автокөлік құралдарының саны 174 922 мың бірлікті құрайды, негізінен жеңіл автокөліктер.

### 2. Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Көкшетау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Көкшетау қ. № 2 ЛББ Вернадский көшесі 46Б (№12 орта мектебі аумағы)	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
	Көкшетау қ. № 1 ЛББ Ш. Васильковский 17 (№17 орта мектебі аумағы)	

### 2021 жылдың мамыр айындағы Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің мәліметтері бойынша Көкшетау қаласы атмосфералық ауаның ластануы деңгейі *төмен деңгейімен* бағаланды, ол СИ мәні 0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

**Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):**

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

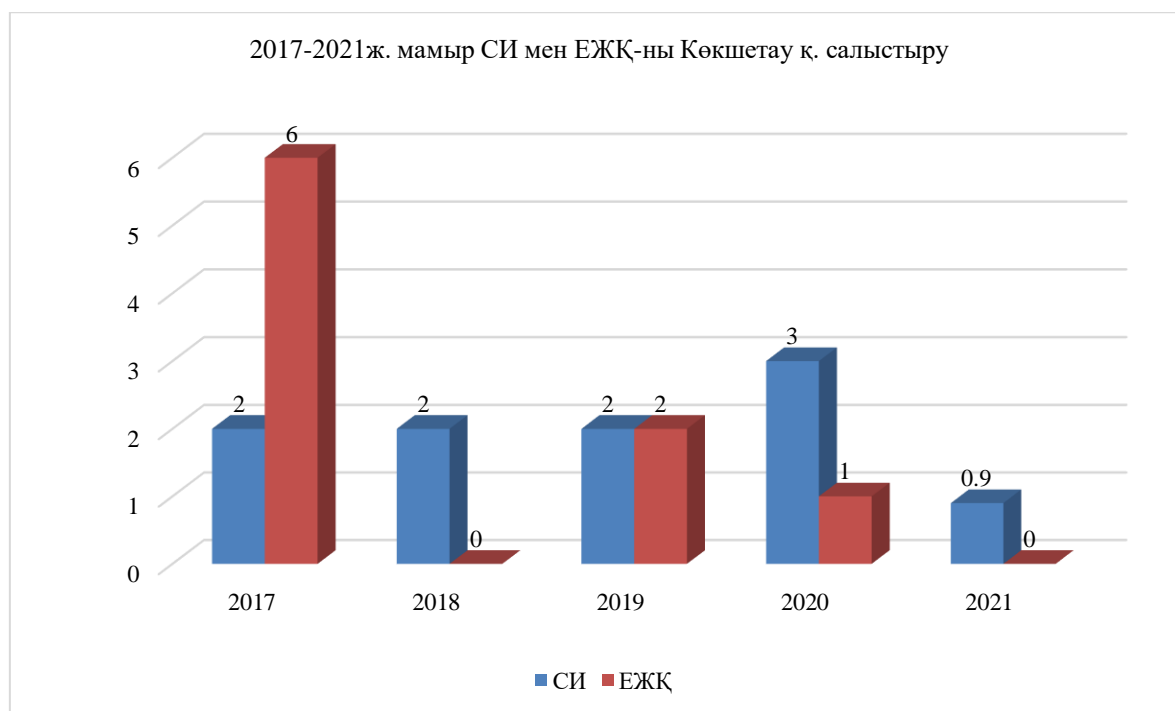
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> Ш Ж Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
<b>Көкшетауқ.</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0106	0,30	0,1001	0,63	0			
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,0167	0,28	0,2652	0,88	0			
Күкірт диоксиді	0,0074	0,15	0,0637	0,13	0			
Көміртек оксиді	0,3205	0,11	1,3487	0,27	0			
Азот диоксиді	0,0212	0,53	0,0936	0,47	0			
Азот оксиді	0,0072	0,12	0,0870	0,22	0			

#### Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы жылдары сәуір айында ластану деңгейі жоғары, 2021жылды қоспағанда мұндағы деңгей – төмен.

Ең жоғары - бір реттік және орташа тәуліктік ШЖШ арту байқалған жоқ.

## 2.1 Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Степногорск қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 3) РМ10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

Кесте 3

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Степногорск қ. № 1 ЛББ № 7 шағынаудан, 5 ғимарат	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді

## 2021 жылдың мамыр айындағы Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Степногорск қаласының атмосфералық ауасы *көтеріңкі деңгеймен* бағаланды, ол СИ 1,7 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер орташа шоғыры 1,2 ШЖШо.т, құрады, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксиді максималды-бір реттік шоғырлары 1,7 ШЖШ о.т, құрады, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

### Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

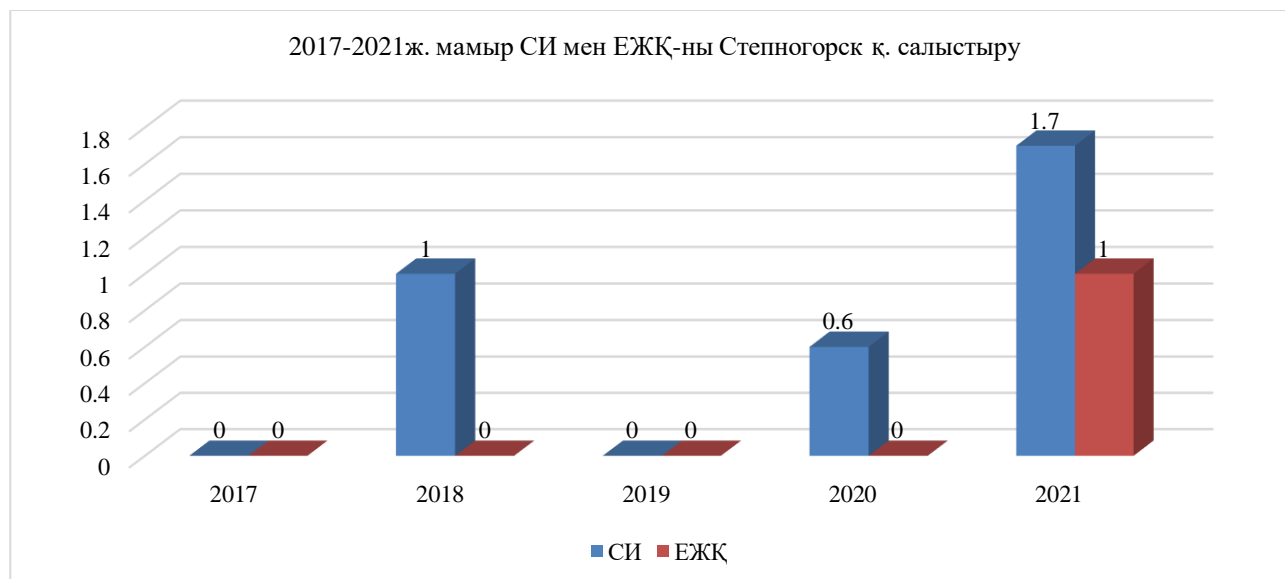
Кесте4

### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> Ш Ж Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
<b>Степногорск қ.</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0352	1,18	0,2783	0,93	0,0			
РМ-10 қалқыма бөлшектер	0,0131	0,33	0,1379	0,86	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0055	0,11	0,0569	0,11	0,0			
Көміртек оксиді	0,0056	0,00	0,0641	0,01	0,0			
Азот диоксиді	0,0199	0,50	0,3471	1,74	1,0	23		
Азот оксиді	0,0016	0,03	0,0112	0,03	0,0			

## Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2021 жылдан басқа мұнда деңгей жоғары.

Ең жоғары бір реттік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі азот диоксиді бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі азот диоксиді бойынша байқалды.

## 2.2 Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атбасар қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 3) РМ10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

Кесте 5

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Атбасар қ. № 1 ЛББ, № 1 шағынаудан, 3 құрылыс	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді

**2021 жылдың мамыр айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Атбасар қаласының атмосфералық ауасы *төмен деңгеймен* бағаланды, ол СИ 0,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады

**Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):**

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

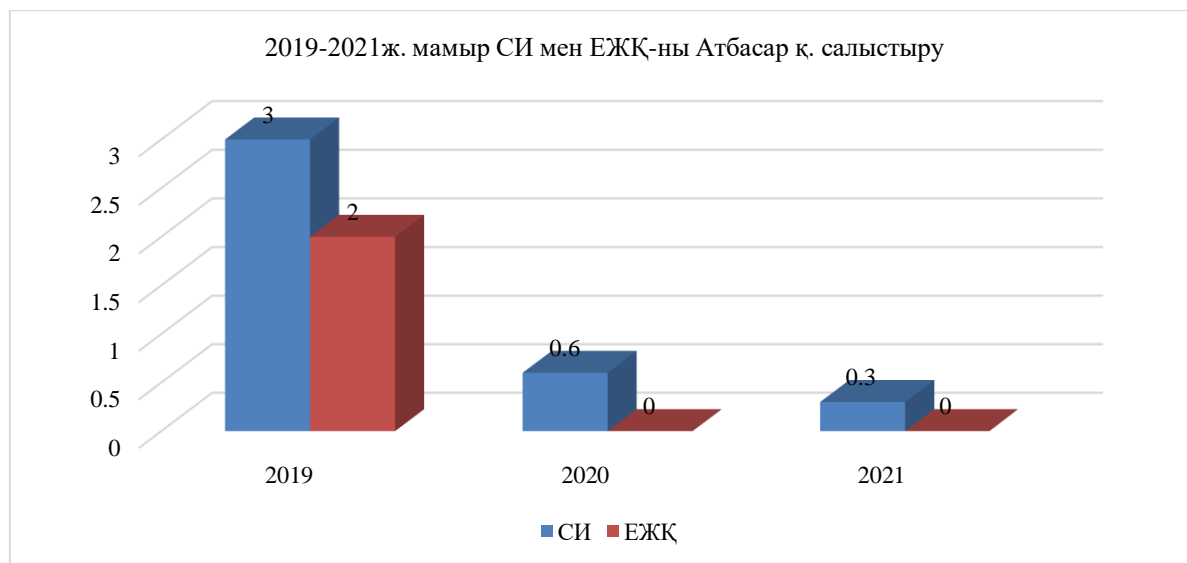
Кесте 6

**Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Атбасар қ.</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0050	0,14	0,0050	0,03	0,0			
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,0050	0,08	0,0050	0,02	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0134	0,27	0,0536	0,11	0,0			
Көміртек оксиді	0,1895	0,06	0,9996	0,20	0,0			
Азот диоксиді	0,0105	0,26	0,0518	0,26	0,0			
Азот оксиді	0,0050	0,08	0,0258	0,06	0,0			

**Қорытындылар:**

2019-2021 жылдары мамыр атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:





Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір айында 2020-2021 жылдары ластану деңгейі төмен, 2019 жылды қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Ең жоғары - бір реттік және орташа тәуліктік ШЖШ арту байқалған жоқ.

### 2.3 Бурабай КФМС атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Бурабай КФМС аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) озон (жербетті); 8) күкіртті сутек; 9) аммиак

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

Кесте 7

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 1 ЛББ (КФМС) «Боровое» кешенді фондық мониторинг станциясы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, озон (жербетті), күкіртті сутек, аммиак

### 2021 жылғы мамыр Бурабай КФМС атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша **КФМС Бурабай аймағының** атмосфера ауаның ластануы **көтеріңкі деңгейімен** бағаланды, ол СИ мәндерімен 1,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер орташа шоғыры 1,3 ШЖШ о.т, құрады, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер заттардың максималды - бір реттік шоғырлары 1,6 ШЖШ о.т, құрады, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

**Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):**

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

Кесте 8

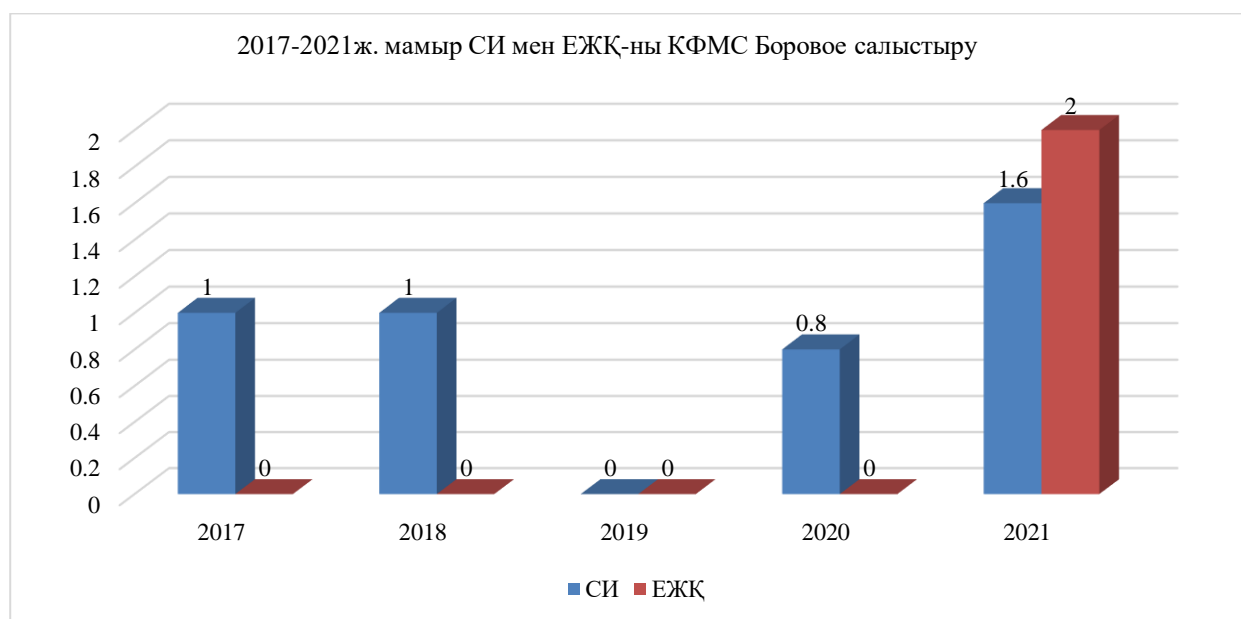
### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асып кету еселігі		ЕЖҚ, %	> Ш Ж Ш	>5 Ш Ж Ш
<b>КФМС Боровое</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0467	<b>1,340</b>	0,2575	1,61	1,7	39		
РМ-10 қалқыма бөлшектер	0,0487	0,810	0,2591	0,86	0,0			

Күкірт диоксиді	0,0128	0,260	0,1420	0,28	0,0			
Көміртегі оксиді	0,0926	0,030	0,4689	0,09	0,0			
Азот диоксиді	0,0129	0,320	0,0482	0,24	0,0			
Азот оксиді	0,0000	0,000	0,0129	0,03	0,0			
Озон (жербеті)	0,0119	0,400	0,0973	0,61	0,0			
Күкірт сутегі	0,0004		0,0052	0,65	0,0			
Аммиак	0,0105	0,260	0,0431	0,22	0,0			
Көміртегі диоксиді	481,0089		928,7085		0,0			

### Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір айында соңғы жылдары ластану деңгейі төмен, 2021 жылдан басқа мұнда деңгей жоғары.

Ең жоғары бір реттік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

## 2.4 ЩБКА атмосфералық ауа сапасының мониторингі

ЩБКА аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 3) РМ10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

Кесте 9

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Бурабайкенті, Кенесары көшесі, 25 (с. Сейфуллин атындағы мектеп аумағы)	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
	ЛББ № 5п. Бурабай, Шоссейная көшесі, №171	

### 2021 жылдың мамыр айындағы ЩБКА атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Щучинск-Бурабай курортты аймағының атмосфера ауаның ластануы *көтеріңкі деңгейімен* бағаланды, ол СИ мәндерімен 1,7 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ =1% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік және орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

**Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):**

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

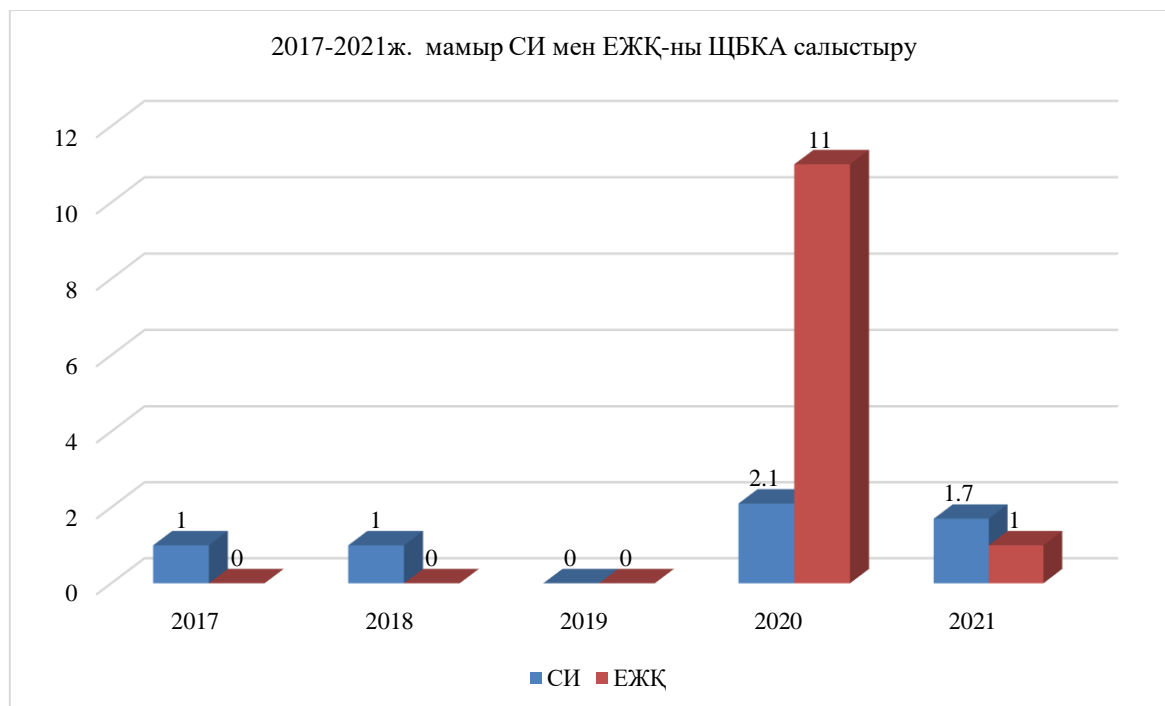
Кесте10

### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ %	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асып кету еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Щучинск-Бурабай курортты аймағы (ЩБКА)</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0289	0,83	0,2721	1,70	1,0	70		
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,0301	0,50	0,2791	0,93	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0075	0,15	0,0697	0,14	0,0			
Көміртек оксиді	0,2497	0,08	2,3363	0,47	0,0			
Азот диоксиді	0,0007	0,02	0,1121	0,56	0,0			
Азот оксиді	0,0014	0,02	0,1112	0,28	0,0			

### Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы жылдары мамыр айында ластану деңгейі төмен болып табылады. 2020-2021 жылдарды қоспағанда, мұндағы деңгей-жоғары.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалмады. РМ-2,5 өлшенген бөлшектері бойынша максималды бір реттік ШРК-дан асып кету байқалды

Ең жоғары бір реттік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

## 2.5 Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ақсу кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

Кесте 11

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Ақсу кенті № 1 ЛББ, Набиев к-сі 26	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Ақсу кентінің атмосфералық ауасының ластануы **төмен деңгеймен** бағаланды, ол СИ мәндерімен 0,8 (төмендеңгей) және ЕЖҚ=0% (төмендеңгей) мәндерімен анықталды.

РМ 2,5 қалқыма бөлшектер орташа шоғыры 2,7 ШЖШ о.т, қалқыма бөлшектер РМ -10 1,6 ШЖШ о.т, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (кесте 1)

Ластаушы заттардың ең жоғары бір реттік шоғырлануы ШЖШ-дан аспады (кесте 12)

**Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):**

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 12-кестеде көрсетілген.

Кесте 12

### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q <sub>мес.</sub> )		Максималды бір реттік шоғыры (Q <sub>м</sub> )		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б асып кету еселігі		ЕЖҚ, %	> Ш Ж Ш	>5 Ш Ж Ш
<b>Ақсу к.</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0916	<b>2,62</b>	0,1314	0,82	0,0			
РМ-10 қалқыма бөлшектер	0,0924	<b>1,54</b>	0,1523	0,51	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0022	0,04	0,0543	0,11	0,0			
Көміртегі оксиді	0,2196	0,07	1,4633	0,29	0,0			
Азот диоксиді	0,0111	0,28	0,0651	0,33	0,0			
Азот оксиді	0,0002	0,00	0,0156	0,04	0,0			

Тоқсан сайын Макинск қ., Зеренді а., және Жақсы а. үш елді мекен бойынша атмосфералық ауаның ластануын қадағалауға экспедициялық шығу жүргізіледі.

Ақмола облысында ауаның ластануын бақылау Зеренді кентінде 2 нүктеде жүргізілді (1 нүкте – Зеренді СШ, 2 нүкте – Синильга қонақ үйінің ауданы).

Өлшенген бөлшектердің (шаң) концентрациясы, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, аммиак, көмір сутектер және формальдегид өлшенді.

### Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Анықталатын қоспалар	Жақсы қ			
	Нүкте №1		Нүкте №2	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ
Азот диоксиді	0,001	0,005	0,001	0,005
Азот оксиді	0,002	0,005	0,002	0,005
Аммиак	0,01	0,5	0,01	0,06
Күкірт диоксиді	0,008	0,02	0,006	0,01
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,04	0,09	0,04	0,09
Көмірсутектер	89,7		55,1	
Формальдегид	0,0005	0,01	0,0009	0,02
Көміртек оксиді	4,5	0,9	4,9	0,9

Ластаушы заттардың ең жоғары бір-реттік шоғырлары рұқсат етілген норма шегінде болды.

### 3. Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 25 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Нұра, Нұра-Есіл арнасы, Зеренді, Копа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сұлукөл, Карасье, Жүкей, Катаркөл, Текекөл, Майбалық, Лебяжье, Вячеславское су қоймасы) 59 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **28** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Түптік шөгінділер сапасы мониторингі 11 су объектісінде (Бурабай, Үлкен Шабакты, Кіші Шабакты, Щучье, Карасье, Сұлукөл, Қатаркөл, Текекөл, Майбалық, Лебяжье, Жүкей көлдері) 23 бақылау нүктелерінде жылына 2 рет (мамыр, тамыз) жүргізіледі. Кадмий, марганец, мыс, күшән, никель, қорғасын, хром мөлшері анықталады.

### 3. Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

14 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	өлш. бірл.	концентрация
	2020ж. мамыр	2021ж. мамыр			
Есіл өзені	4 класс	нормаланбайды (>4 класс)	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	1,589
Ақбұлақ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	252,2
			Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	677,4
Сарыбұлақ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	92,8
			Минералдану	мг/дм <sup>3</sup>	1423,667
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,579
			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	486,667
Беттібұлақ өзені	4 класс	4 класс	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	34,0
			Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,187
Жабай өзені	3 класс	4 класс	Қалқымалы заттар	мг/дм <sup>3</sup>	21,7
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	30,5
			Сутегі көрсеткіші	мг/дм <sup>3</sup>	8,81
Сілеті өзені	нормаланбайды (>5 кластан)	4 класс	Сутегі көрсеткіші	мг/дм <sup>3</sup>	8,58
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	31,0
Ақсу өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Минералдану	мг/дм <sup>3</sup>	2181
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	50,0
			Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	629
Қылшықты өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	4,788
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	135,5
			Минералдану	мг/дм <sup>3</sup>	2964,5
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	39,0
			Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1033,5
Шағалалы өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Сутегі көрсеткіші	мг/дм <sup>3</sup>	8,89
			Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,263
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	35,0
Нұра өзені	4 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,788
Нұра-Есіл арнасы	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	31,0
Вячеславское су қоймасы	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,9

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы мамырмен салыстырғанда Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Ақсу, Қылшықты, Беттібұлақ өзені және Нұра-Есіл арнасының су сапасы айтарлықтай өзгермеді, Сарыбұлақ, Сілеті, Шағалалы өзендерінде, Вячеславское су қоймасында су сапасы жақсарды, Есіл, Жабай, Нұра өзендерінің су сапасы нашарланды.

Су объектілерінің негізгі ластаушы заттар хлоридтер, магний, минералдану, ОХТ, аммоний-ион, жалпы темір, жалпы фосфор, қалқымалы заттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық ағынды сулардың төгінділеріне тән.

2021 жылғы мамырда Ақмола облысы бойынша ЖЛ жағдайлары тіркелген жоқ.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

#### **4. 2021 жылғы сәуірдегі атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі**

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Нұр-Сұлтан, Щучинск, «Боровое» КФМС, Бурабай) алынған жаңбыр суына сынама алумен (1.5-сурет) жүргізілді.

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Нұр-сұлтан қаласында жауын-шашын сынамаларында кальций 83,33%, магний 16,88%, нитраттар 0,049%, Щучинск қаласында магний 25,35%, кальций 97,22%, «Бурабай» СКФМ құрамында магний 67,57%, кальций 69,44% басым болды.

МС жалпы минералдануы - 14,4 мг/л құрады.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 15,0 мкСм/см (Нұр-Сұлтан МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы нашар қышқылдан бастап сәл сілтілі ортаға дейін сипатта болып 5,25 («Боровое» КФМС) – 5,60 (Нұр-Сұлтан МС) аралығында болды.

#### **5. Мамыр айындағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі**

Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы түптік шөгінділердің сынамаларын мамыр айында 11 көлде 23 бақылау нүктесі бойынша іріктеу жүргізілді.

Төменгі шөгінділердегі ауыр металдардың (мыс, хром, кадмий, қорғасын, мышьяк, никель және марганец) құрамы талданды. Сынамалар саны (1500 гр), іріктеу әдістемесі тиісті МЕМСТ-пен регламенттелген.

**Катаркөл көлдің** түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,17 мг/кг, никель-53,04 мг/кг, қорғасын – 22,63



мг/кг, мыс – 22,81 мг/кг, хром – 7,63 мг/кг, мышьяк – 1,71 мг/кг, марганец – 49,07 мг/кг құрайды.

**Шортан көлінде** іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,24 мг/кг, никель-34,84 мг/кг, қорғасын – 28,25 мг/кг, мыс – 21,16 мг/кг, хром – 8,28 мг/кг, мышьяк – 4,36 мг/кг, марганец – 40,68 мг/кг құрайды.

**Кіші Шабакты көлінде** іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,33 мг/кг, никель-32,00 мг/кг, қорғасын – 23,32 мг/кг, мыс – 4,82 мг/кг, хром – 4,43 мг/кг, мышьяк – 4,17 мг/кг, марганец – 50,87 мг / кг құрайды.

**Майбалық көлінде** түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,29 мг/кг, никель-37,63 мг/кг, қорғасын – 30,26 мг/кг, мыс – 7,29 мг/кг, хром – 1,65 мг/кг, мышьяк – 4,75 мг/кг, марганец – 34,97 мг / кг құрайды.

**Текекөл көлінде** түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясының орта есеппен 0,33 мг/кг, никель-58,09 мг/кг, қорғасын – 39,63 мг/кг, мыс – 3,45 мг/кг, хром – 4,02 мг/кг, мышьяк – 4,66 мг/кг, марганец – 20,74 мг / кг құрайды.

**Үлкен Шабакты көлінде** іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында концентрациясы орта есеппен 0,59 мг/кг, никель-31,42 мг/кг, қорғасын – 20,13 мг/кг, мыс – 5,56 мг/кг, хром – 3,06 мг/кг, мышьяк – 3,38 мг/кг, марганец – 21,99 мг / кг құрайды.

**Сұлукөл көлінде** іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,56 мг/кг, никель-33,06 мг/кг, қорғасын – 26,56 мг/кг, мыс – 4,17 мг/кг, хром – 2,59 мг/кг, мышьяк – 1,59 мг/кг, марганец – 40,16 мг / кг құрайды.

**Карасу көлінде** түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,36 мг/кг, никель - 42,40 мг/кг, қорғасын – 22,08 мг/кг, мыс – 3,45 мг/кг, хром – 6,15 мг/кг, мышьяк – 3,36 мг/кг, марганец – 34,85 мг/кг құрайды.

**Бурабай көлінде** іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,34 мг/кг, никель-27,31 мг/кг, қорғасын – 11,89 мг/кг, мыс – 5,11 мг/кг, хром – 4,42 мг/кг, мышьяк – 4,50 мг/кг, марганец – 22,39 мг/кг құрайды.

**Лебяжье көлінде** түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,456 мг/кг, никель – 10,15 мг/кг, қорғасын – 24,08 мг/кг, мыс – 2,92 мг/кг, хром – 6,12 мг/кг, мышьяк – 1,02 мг/кг, марганец – 60,18 мг/кг құрайды.

**Жүкей көлінде** түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы 0,51 мг/кг, никель – 55,22 мг/кг, қорғасын – 14,07 мг/кг, мыс – 1,79 мг/кг, хром – 2,42 мг/кг, мышьяк – 1,08 мг/кг, марганец – 42,14 мг/кг құрайды.

Талдау нәтижелері 15-кестеде келтірілген.

**Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері**

№	Іріктеу орны	Қышқыл еритін концентрациясы металдардың нысандары, мг/кг						
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn
1	Катаркөл к. 2/1 солтүстік-шығыс	0.166	53.04	22.63	22.81	7.63	1.71	49.07
2	Шортанк. 4/1 батыс	0.210	41.10	30.67	50.17	9.02	13.17	41.15
3	Шортанк. 4/2 оңтүстік-батыс	0.210	51.13	25.14	27.09	13.12	14.10	50.14
4	Шортанк. 4/3 солтүстік	0.397	22.07	22.09	4.15	6.15	6.08	58.15
5	Шортанк. 4/4 шығыс	0.156	25.04	35.10	3.22	4.44	2.32	62.12
6	Кіші Шабақты 4/1 оңтүстік-батыс	0.355	53.59	19.04	3.12	5.11	2.25	61.10
7	Кіші Шабақты 4/2 батыс	0.142	30.00	24.12	2.00	6.10	6.21	62.10
8	Кіші Шабақты 4/3 солтүстік	0.367	22.07	23.07	5.14	4.07	7.12	30.15
9	Кіші Шабақты 4/4 солтүстік	0.465	22.35	27.06	9.02	2.45	1.10	50.14
10	Майбалық 2/1 оңтүстік-батыс	0.289	37.63	30.26	7.29	1.65	4.75	34.97
11	Текекөл 2/1 оңтүстік-батыс	0.329	58.09	39.63	3.45	4.02	4.66	20.74
12	Үлкен Шабақты 4/1 шығыс	0.372	51.02	22.07	6.01	3.16	6.18	12.30
13	Үлкен Шабақты 4/2 оңтүстік-шығыс	0.368	42.11	15.12	5.15	3.38	2.07	21.05
14	Үлкен Шабақты 4/3 батыс	0.949	11.53	20.19	5.46	2.52	2.12	22.45
15	Үлкен Шабақты 4/4 солтүстік-шығыс	0.652	21.01	23.15	5.61	3.16	3.16	32.17
16	Сұлукөл 2/1 солтүстік-шығыс	0.563	33.06	26.56	4.17	2.59	1.59	40.16
17	Қарасу 3/1 солтүстік-шығыс	0.362	42.40	22.08	3.45	6.15	3.36	34.85
18	Бурабай 4/1 оңтүстік	0.451	42.20	10.12	2.05	2.32	1.75	39.10
19	Бурабай 4/2 солтүстік	0.397	32.01	15.15	6.04	2.20	3.41	10.12
20	Бурабай 4/3 солтүстік	0.395	25.01	16.07	6.11	4.10	5.85	13.15
21	Бурабай 4/4 солтүстік	0.135	10.02	6.20	6.25	9.07	6.98	27.17
22	Лебяжье 1/1 солтүстік-шығыс	0.456	10.15	24.08	2.92	6.12	1.02	60.18
23	Жүкей 1\1 оңтүстік-батыс	0.510	55.22	14.07	1.79	2.42	1.08	42.14

## 5. Радиациялық жағдай

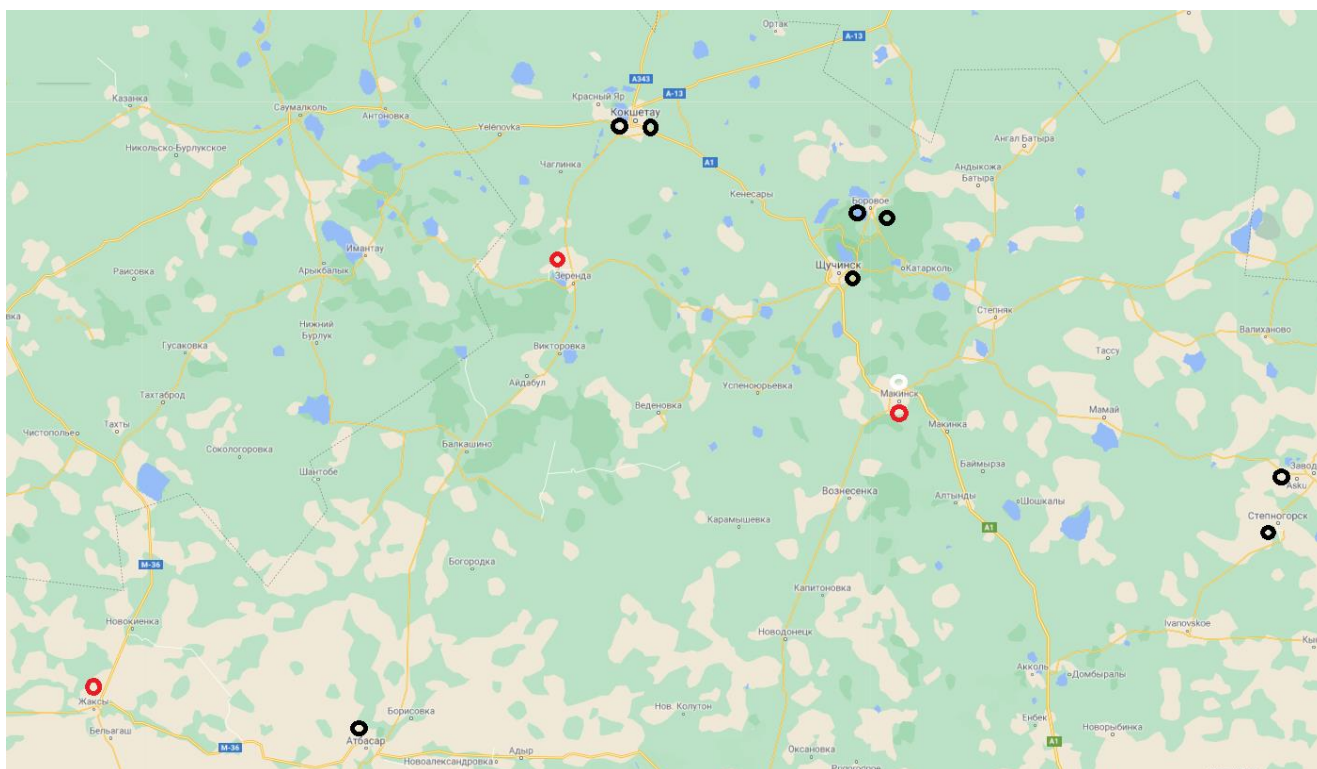
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын 14 метеорологиялық станцияда (Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04 – 0,41 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,2 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup> аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

### Қосымша 1



Сур.1 - Ақмола облысының экспедициялық бақылаулар мен автоматты бекеттер орналасқан жерлердің картасы

**Ақмола облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша  
ақпараты**

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
<b>Есіл өзені</b>	су температурасы 10.0-13.2°C, сутегі көрсеткіші 7,4-8,71, суда еріген оттегінің концентрациясы – 3,73-9,04 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,21-0,95 мг/дм <sup>3</sup> .	
Тургеневка а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Тургеневка ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	4класс	Жалпы фосфор – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфор нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Нұр-Сұлтан қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	нормаланбайды (>4 кластан)	Фосфор общий – 1,846 мг/дм <sup>3</sup>
Нұр-Сұлтан қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	нормаланбайды (>4 кластан)	Фосфор общий – 1,788мг/дм <sup>3</sup>
Нұр-Сұлтан қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 0,5 км жоғары» тұстама	нормаланбайды (>4 кластан)	Фосфор общий – 2,49мг/дм <sup>3</sup> .
Талапкер кенті, «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағыздан 0,5 км төмен»	5 класс	Фосфор общий – 2,78мг/дм <sup>3</sup> .
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербазуыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4класс	ОХТ - 35,0 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды.
<b>Ақбұлақ өзені</b>	су температурасы 12,0°C, сутегі көрсеткіші 7,20-7,50 суда еріген оттегінің концентрациясы – 3,69-4,27 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> орта есеппен – 0,57-0,86 мг/дм <sup>3</sup> .	
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к. ауданы	нормаланбайды (>5 кластан)	Кальций – 250 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 691 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суынан 0,5 км төмен, Ақжол к. ауданы	нормаланбайды (>5 кластан)	кальций – 250мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 674 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы	нормаланбайды (>5 кластан)	кальций – 250мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 674 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км төмен (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы	нормаланбайды (>5 кластан)	кальций – 281мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 674 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 103 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында Мечта дүкені ауданы	нормаланбайды (>5 кластан)	кальций – 230 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 674 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Сарыбұлақ өзені</b>	су температурасы 11,0°C, сутегі көрсеткіші 7,4-7,5, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,55-7,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,57-1,14 мг/дм <sup>3</sup> .	
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км жоғары	4 класс	магний – 86,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 1468 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 471 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен	4 класс	Жалпы фосфор – 0,97 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 94,8 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар - 384 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфор, магний нақты концентрациясы фондық кластан асады, сульфаттар аспайды.
Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында	5 класс	сульфаттар – 605 мг/дм <sup>3</sup> . Сульфаттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Беттібұлақ өзені</b>	су температурасы 10,4°C, сутегі көрсеткіші – 8,23, судағы ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,04 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,40 мг/дм <sup>3</sup> .	
Золотой Бор кордоны тұстама	4 класс	аммоний-ион – 1,187 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 34,0 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний-ион, ОХТ нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
<b>Жабай өзені</b>	су температурасы 13,0-16,4°C, сутегі көрсеткіші – 8,78-8,83, суда ерітілген	

	оттегінің шоғырлануы – 8,72-9,60 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,96-1,12 мг/дм <sup>3</sup> .	
Атбасар қ. тұстамасы	4 класс	ОХТ – 34,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 22,8 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ, қалқымалы заттар нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Балкашино а. тұстамасы	4 класс	қалқымалы заттар – 20,6 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқымалы заттар нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
<b>Сілеті өзені</b>	су температурасы 10,0°С, сутегі көрсеткіші – 8,58, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,12 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,36 мг/дм <sup>3</sup> .	
Степногорск қ. тұстамасы	4 класс	ОХТ – 31,0 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Ақсу өзені</b>	су температурасы 11,0-13,0°С, сутегі көрсеткіші – 8,56-9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 3,2-8,0 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,37-3,28 мг/дм <sup>3</sup> .	
Степногорск қ. тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	минералдану – 2181 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 50,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 629 мг/дм <sup>3</sup> .
1 км төгіндіден жоғары тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	ОХТ – 52,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 519 мг/дм <sup>3</sup> .
1 км төгіндіден төмен тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	аммоний-ион – 4,647 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 62,0 мг/дм <sup>3</sup> , фосфаттар – 3,69 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 461 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Қылшықты өзені</b>	су температурасы 10,2-10,6°С, сутегі көрсеткіші – 8,65-9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 5,20-11,20 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,47-2,72 мг/дм <sup>3</sup> .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	аммоний-ион – 5,551 мг/дм <sup>3</sup> , магний - 137 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 3130 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 48,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер - 1149 мг/дм <sup>3</sup>
Көкшетау қ., “Ақсу” балабақшасы ауданы тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	аммоний-ион – 4,025 мг/дм <sup>3</sup> , магний - 134 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 2799 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер - 918 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Шағалалы өзені</b>	су температурасы 10,8-11,0°С, сутегі көрсеткіші – 8,85-8,92, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,04-9,28 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,24-1,43 мг/дм <sup>3</sup> .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 класс	аммоний-ион – 1,512 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 32,0 мг/дм <sup>3</sup> .
Көкшетау қ., Красный Яр а. тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	ОХТ – 38,0 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Нұра өзені</b>	су температурасы 12,0-21,6°С, сутегі көрсеткіші 5,15-8,20, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,47-8,09 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,85-2,20 мг/дм <sup>3</sup>	
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 класс	магний – 30,4мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды.
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	нормаланбайды (>5 кластан)	Жалпы темір – 1,21 мг/дм <sup>3</sup> .
Кендібай су құбыры, 6 км Сабынды а. оңтүстік бойынша	нормаланбайды (>5 кластан)	Жалпы темір – 1,04 мг/дм <sup>3</sup> .
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	нормаланбайды (>5 кластан)	Жалпы темір – 0,87 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Нұра-Есіл арнасы</b>	су температурасы 11,0-12,0°С, сутегі көрсеткіші 7,7-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,73-7,45 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> орта есеппен – 0,57-0,91 мг/дм <sup>3</sup> .	
арна басы, су бекеті тұстамасында	4 класс	аммоний ион – 1,63 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор – 0,482 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 32,8мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды, аммоний-ион, жалпы фосфор асады.
Пригородное а., автокөлік көпірі жанында	3 класс	магний – 29,2мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды.
<b>Вячеславское су қоймасы</b>	су температурасы 11,0°С, сутегі көрсеткіші 7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы – 4,3 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> орта есеппен – 0,85 мг/дм <sup>3</sup> .	
Арнасай а. тұстамасы, 2 км. су бекетінің тұстамасында	3 класс	магний – 21,9мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Зеренді көлі</b>	су температурасы 7,2°С, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 8,00 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,70 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 47,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 13,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 631 мг/дм <sup>3</sup> .	
<b>Копя көлі</b>	су температурасы 8,0°С, сутегі көрсеткіші – 8,96, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,12 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,66 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 35,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 16,2 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 856 мг/дм <sup>3</sup> .	

<b>Бурабай көлі</b>	су температурасы 14,2-14,6°C, сутегі көрсеткіші – 8,64-8,76, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 7,93-8,76 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,40-2,00 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 32,0-36,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 5,0-7,6 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 213-236 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Үлкен Шабакты көлі</b>	су температурасы 14,0-14,2°C, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 8,95-10,23 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,48-1,36 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 32,0-39,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 9,0-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 615-963 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Щучье көлі</b>	су температурасы 13,2-13,6°C, сутегі көрсеткіші – 8,84-9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 8,71-9,61 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,41-0,94 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 26,0-29,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 7,2-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 351-376 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Кіші Шабакты көлі</b>	су температурасы 15,2-15,8°C, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,60-10,16 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,64-0,73 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 62,0-75,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 10,0-12,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 3836-4777 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Сұлукөл көлі</b>	су температурасы 15,2°C, сутегі көрсеткіші – 8,04, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,36 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,62 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 60,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 10,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 157 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Карасье көлі</b>	су температурасы 15,8°C, сутегі көрсеткіші – 8,32, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,92 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,84 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 48,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 7,2 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 195 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Жүкей көлі</b>	су температурасы 15,4°C, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 8,96 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,6 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 65,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 7,6 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 1447 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Катаркөл көлі</b>	су температурасы 14,6°C, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,36 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,21 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 81,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 12,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 843 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Текекөл көлі</b>	су температурасы 14,8°C, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,36 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,88 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 48,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 9,8 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 752 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Майбалық көлі</b>	су температурасы 15,0°C, сутегі көрсеткіші – 9,00, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,44 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,56 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 180,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 13,5 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 11360 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Лебяжье көлі</b>	су температурасы 14,8°C, сутегі көрсеткіші – 8,20, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 8,72 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,79 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 50,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқымалы заттар – 11,5 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 214 мг/дм <sup>3</sup> .

### Қосымша 3

#### Анықтамалық бөлім

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

Атауы қоспалар	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Сынып қауіптер
	Максималды бір реттік	орта 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 бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
PM-2,5 қалқыма бөлшектер,	0,3	0,06	
PM-10 қалқыма бөлшектер,	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
Күкірт сутегі	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

Градация	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Бір айға бағалау
I	Төмен	СИ НП, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	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 ақпараттандыруы үшін қалалардағы атмосфераның ластануы жай-күйінің құжаттары. әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

### Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-

Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

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

\*Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

**МЕКЕН ЖАЙЫ:**

**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ, КӨКШЕТАУ ҚАЛАСЫ**

**ҚҰДАЙБЕРДИЕВ КӨШЕСІ 27**

**ТЕЛ. 8-(7162)-50-80-04**

**E MAIL:LAB\_AKM@METEO.KZ**