

**ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ  
ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН  
ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

2023 жыл, мамыр



**Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі  
«Қазгидромет» РМК ШҚО  
филиалы**

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет</b>
	<b>Кіріспе</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>3</b>	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
<b>4</b>	Радиациялық жағдай	15
<b>5</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	15
<b>6</b>	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	17
<b>7</b>	Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	20
<b>8</b>	2023 жылғы мамыр айы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі	20
<b>9</b>	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	20
<b>10</b>	<b>Қосымша 1</b>	25
<b>11</b>	<b>Қосымша 2</b>	29
<b>12</b>	<b>Қосымша 3</b>	34
<b>13</b>	<b>Қосымша 4</b>	35
<b>14</b>	<b>Қосымша 5</b>	36
<b>15</b>	<b>Қосымша 6</b>	37
<b>16</b>	<b>Қосымша 7</b>	41
<b>17</b>	<b>Қосымша 8</b>	42
<b>18</b>	<b>Қосымша 9</b>	42
<b>19</b>	<b>Қосымша 10</b>	43

## Кіріспе

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

Бюллетень ШҚО (Өскемен қ., Риддер қ., Алтай қ. және Глубокое кенті) және Абай облыстарының (Семей қ.) аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

## Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«ШҚО бойынша экология департаменті» РММ деректеріне сәйкес облыс бойынша қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 788 кәсіпорын жұмыс істейді. Тұрақты көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 130,6 мың тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша – 77,1мың тонна, қалған санаттар бойынша – 53,5 мың тонна.

### 2. Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Өскемен қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 10 бекетте, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу/автоматтандырылған бекетінде және 5 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 20 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) фенол; 8) күкіртті сутегі; 9) фторлы сутегі; 10) бенз(а)пирен; 11) хлорлы сутегі; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) күкірт қышқылы; 15) қорғасын; 16) мырыш; 17) кадмий; 18) мыс; 19) бериллий; 20) озон;

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

Кесте 1

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Рабочая к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
5	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Қ. Қайсенов к., 30	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
7	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	М. Тынышпаев к., 126	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек

	сынама алу тәулігіне 4 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
8	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Егоров к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Қ. Сәтпаев д., 12	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
2	тәулік бойы 20 минут аралықта	Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутек, озон,
3	үздіксіз режимде	Серікбаев к., 19	

### Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің 2023 жылдың наурыз айы нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=6,9 (жоғары деңгей) №4 бекет (Широкая к., 44) және ЕЖҚ=11% (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі мәндерімен анықталды №3 бекет (Серікбаев к., 19).

\* РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкірт диоксиді – 6,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 2,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,4 ШЖШ<sub>о.т.</sub> бақыланды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

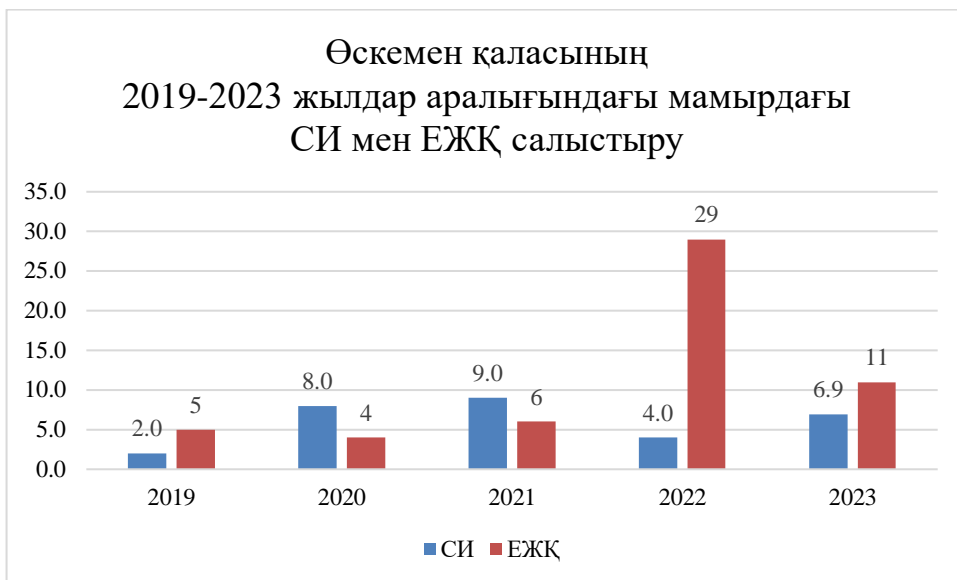
Нақты мәндер, сондай - ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 2 - кестеде көрсетілген.

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		> ШЖ Ш	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Өскемен қ.</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0012	0,03	0,0068	0,04	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,02	0,0061	0,02	0	0		
Күкірт диоксиді	0,0232	0,46	3,4667	6,93	2	75	1	
Көміртегі оксиді	0,3122	0,10	10,218	2,04	0,04	2		
Азот диоксиді	0,0580	1,40	0,1497	0,75	0	0		
Азот оксиді	0,0054	0,09	0,1300	0,33	0	0		
Озон	0,0298	0,99	0,1319	0,82	0	0		
Күкіртті сутегі	0,0028		0,0186	2,33	11	638		
Фенол	0,0019	0,62	0,0050	0,50	0,00	0		
Формальдегид	0,0013	0,13	0,0070	0,14	0	0		
Күкірт қышқылы	0,0062	0,06	0,0300	0,10	0	0		
Фторлы сутек	0,0035	0,71	0,0090	0,45	0	0		
Хлор	0,0117	0,39	0,0060	0,60	0	0		
Хлорлы сутек	0,0423	0,42	0,1300	0,65	0	0		
Бенз(а)пирен	0,0005	0,48			0	0		
Қорғасын	0,000150	0,5			0	0		
Кадмий	0,000030	0,1			0	0		
Мырыш	0,000417	0,01			0	0		
Мыс	0,000023	0,01			0	0		
Бериллий	0,000000 092	0,01			0	0		

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жылда аздап өзгермеді және жоғары болып табылады.

Күкірт диоксиді (70 жағдай) және күкіртті сутегі (629 жағдай) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

**2023 жылғы мамырдағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы мамырда Өскемен қаласында ауа райы қалыпты желмен 5-12 м /с басым болды. Жауын-шашын 0,1-ден 5 мм-ге дейін жаңбыр мен қар түрінде 02, 11, 13, 15, 28, 30 мамырда байқалды. 14 мамырда 28 мм қатты жауын – шашын байқалды. ҚМЖ болжалды: 06 мамыр сағат 21.00-ден 11 мамыр сағат 21.00-ге дейін, 19 мамыр сағат 21.00-ден 21 мамыр сағат 21.00-ге дейін, 31 мамыр сағат 21.00-ден сағат 00.00-ге дейін.

## **2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

Риддер қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен/автоматты түрде іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1 – қосымша).

Жалпы қала бойынша 13 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) фенол; 7) күкіртті сутегі; 8) формальдегид, 9) қорғасын; 10) мырыш; 11) кадмий; 12) бериллий; 13) мыс;

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

## Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Островского к., 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, формальдегид
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі,
6	сынама алу тәулігіне 3 рет	В. Клинка к., 7	қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, формальдегид
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі
3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	қалқыма бөлшектер (PM-10), күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі

### Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың мамыр айы нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ=1,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=6% (көтеріңкі деңгей) ол №6 (В.Клинка к., 7) бекет ауданында азот диоксиді мәндерімен анықталды.

*\* РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Бір реттік максималды концентрация келесідей болды: азот диоксиді– 1,5 ПДК<sub>м.р</sub>, күкірт диоксиді – 1,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 1,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ<sub>м.б.</sub>, -ден артық байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,4 ШЖШ<sub>о.т.</sub> бақыланды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

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

Кесте 4

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

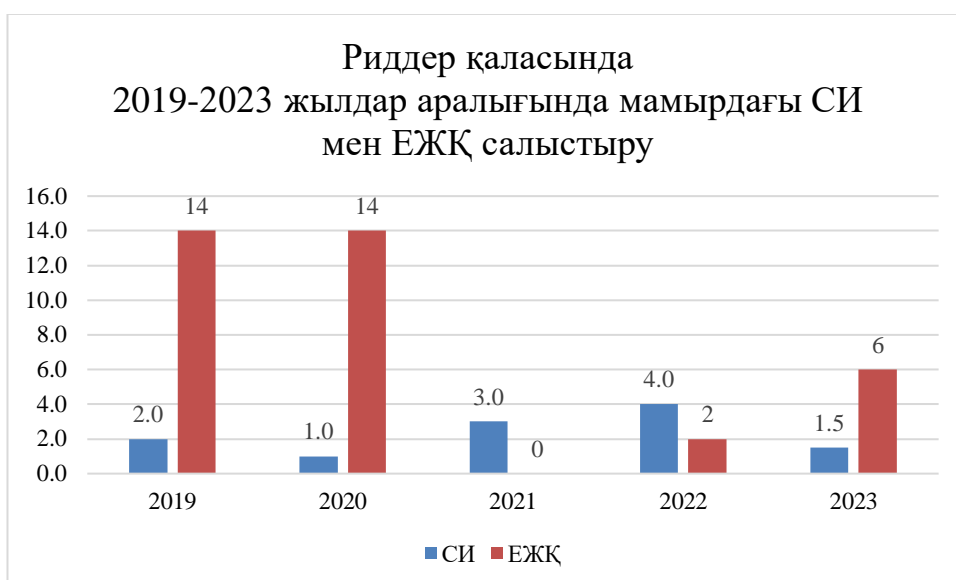
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.</sub> т асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0778	0,52	0,2000	0,40	0			
PM-10 қалқыма	0,0008	0,01	0,0300	0,10				



бөлшектері					0			
Күкірт диоксиді	0,0173	0,35	0,7680	1,54	0,31	9		
Көміртегі оксиді	0,2249	0,07	4,3470	0,87	0			
Азот диоксиді	0,0561	1,40	0,2980	1,49	5,51	189		
Азот оксиді	0,0029	0,05	0,0040	0,01	0			
Күкіртті сутегі	0,0022		0,0110	1,38	0,18	6		
Фенол	0,0016	0,53	0,0040	0,40	0			
Формальдегид	0,0026	0,26	0,0060	0,12	0			
Қорғасын	0,000102	0,3			0			
Кадмий	0,000017	0,1			0			
Мырыш	0,000276	0,01			0			
Мыс	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000092	0,01			0			

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалады. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі азот диоксиді бойынша (80жағдай) байқалды.

### Риддер қаласы бойынша 2023 жылғы мамырдағы метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылғы мамырда Риддер қаласында ауа-райы қалыпты желмен 5-12 м/с. Жауын – шашын 0,1-ден 3 мм-ге дейін 02, 12, 15, 29-30 мамырда байқалды. 14 мамырда 24 мм қатты жауын – шашын байқалды. ҚМЖ болжалды: 06 мамыр сағат 21.00-ден 11 мамыр сағат 21.00-ге дейін, 19 мамыр сағат 21.00-ден 21 мамыр сағат 21.00-ге дейін, 31 мамыр сағат 21.00-ден сағат 00.00-ге дейін.

## 2.2 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Глубокое кентінің аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 бақылау бекетінде, оның ішінде 1 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

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

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

Кесте 5

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Ленин к., 15	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, фенол
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Попович к., 11А	көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді

### Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың мамыр айы нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол СИ=0,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың ШЖШ.-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, бақыланды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ.-дан асып кету байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

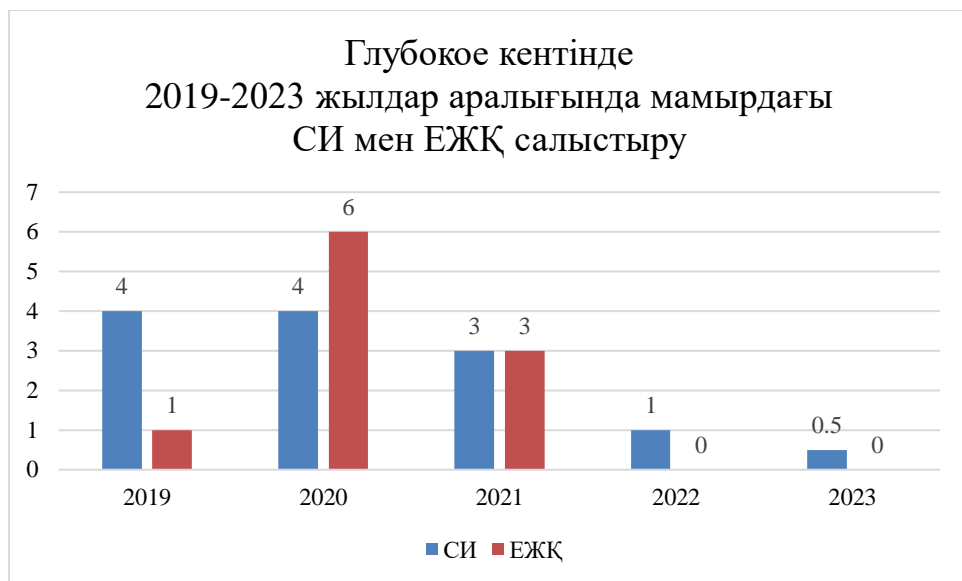
### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ 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		%	>	>5
					ШЖШ		ШЖШ	ШЖШ
								сонымен қатар

Глубокое кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0790	0,53	0,2000	0,40	0		
Күкірт диоксиді	0,0660	1,32	0,0990	0,20	0		
Көміртегі оксиді	0,6663	0,22	2,0000	0,40	0		
Азот диоксиді	0,0261	0,65	0,0900	0,45	0		
Азот оксиді	0,0051	0,09	0,0094	0,02	0		
Фенол	0,0013	0,43	0,0040	0,40	0		

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалады.

**Глубокое кенті бойынша 2023 жылғы мамырдағы метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылдың мамырда Глубокое кентінде 0-6 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жауын-шашын 30 мамырда байқалды.

### 2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Алтай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектері*; 2) *күкірт диоксиді*; 3) *көміртегі оксиді*; 4) *азот диоксиді*; 5) *азот оксиді*.

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

## Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Астана к., 78	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

### Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың мамыр айы нәтижелері

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол СИ=0,8 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың ШЖШ<sub>м.б.</sub>-дан асып кетуі байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

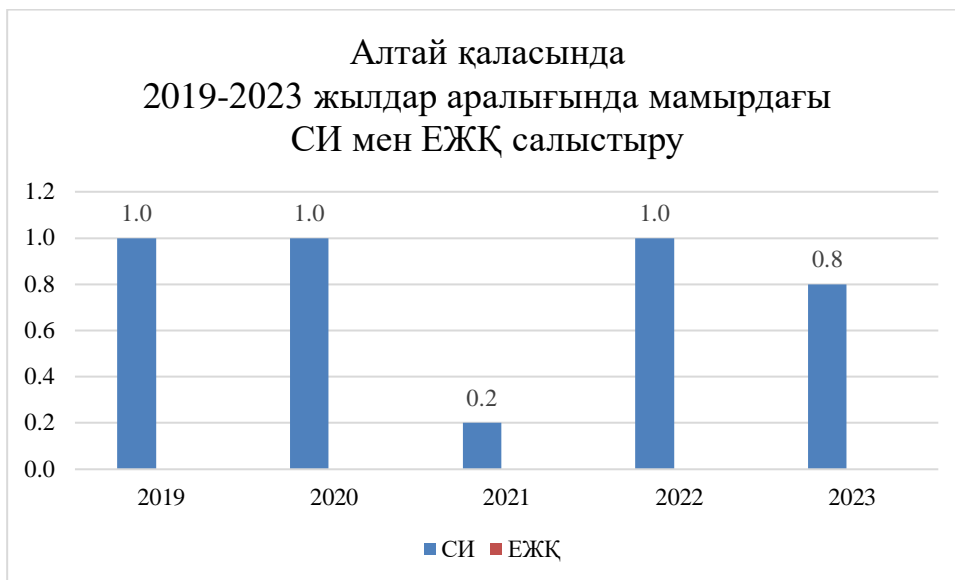
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ 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
г.Алтай								
Күкірт диоксиді	0,0046	0,09	0,016	0,03	0			
Көміртегі оксиді	0,5754	0,19	3,7597	0,75	0			
Азот диоксиді	0,0011	0,03	0,0012	0,01	0			
Азот оксиді	0,0009	0,02	0,0337	0,08	0			

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді және төмен болып саналады.

**Алтай қаласы бойынша 2023 жылғы мамырдағы метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы мамырда Алтай қаласында 4-11 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жауын-шашын 3-5 мм-ге дейін 02, 30 мамырда байқалды. 14 мамырда 20 мм қатты жауын – шашын байқалды. Жауын – шашынсыз және 4-6 м/с әлсіз желді күндер 07 мамырда байқалды.

#### **2.4 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

Шемонаиха қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді.

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

Кесте 9

#### **Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар**

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Иванов к., 59	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

#### **Шемонаиха қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың мамыр айы нәтижелері**

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол **СИ=0,9** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың ШЖШ<sub>м.б.</sub>-дан асып кетуі байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

Кесте 10

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ 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			>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0038	0,08	0,0996	0,20	0			
Көміртегі оксиді	0,2374	0,08	2,2433	0,45	0			
Азот диоксиді	0,0377	0,94	0,0471	0,24	0			
Күкіртті сутегі	0,0011		0,0074	0,93	0			

### 2023 жылғы мамырдағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың мамырда Шемонаиха қаласында ауа-райы 4-12 м/с қалыпты желмен басым болды. Жауын-шашын 0,1-ден 1 мм-ге дейін 02, 05, 10, 12, 14, 16, 28, 30 мамырда байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 2-4 м/с 08-09, 13, 16 мамырда байқалды.

### 3. Атмосфералық жауын шашынның химиялық құрамын бақылау

Жауын-шашындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген шекті концентрациядан аспайды.

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 23,79%, сульфаттар – 38,06%, нитрат иондары – 2,99%, кальций иондары – 13,47%, хлоридтер – 7,91%, мыс иондары – 7,78%, магний иондары – 3,22%, натрий иондары – 5,20%, аммоний иондары – 2,83%, калий иондары – 2,52%.

Ең үлкен жалпы минералдану МС Риддерде байқалды – 45,86 мг/л, ең азы – 18,13 мг/л – МС Үлкен - Нарын.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 30,40 мкСм/см-ден (МС Үлкен – Нарын) 87,70 мкСм/см-ге дейін (МС Риддер) болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,45-ден (МС Үлкен – Нарын) 6,92-ге дейін (МС Өскемен) шегінде болды.

#### 4. Радиациялық жағдайдың жай-күйіне Мониторинг жүргізу

Жергілікті жердегі гамма сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 17 метеорологиялық станцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатас, бақты, Зайсан, Жалғызтөбе, Катонқарағай, Көкпекті, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,03-0,33 мкЗв/сағ шегінде болды.

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,13 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Облыс аумағында атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 7 метеорологиялық станцияда (Аягөз, Баршатас, бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы жүзеге асырылды.

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

2023 жылғы сәуірдегі ҚР аумағында жер бетіндегі атмосферадағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,3-2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. 2023 жылғы сәуірдегі ҚР бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы тәулігіне 1,7 Бк/м<sup>2</sup> құрады. 2022 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда радиоактивті түсулердің тығыздық деңгейі айтарлықтай өзгерген жоқ.

#### 5. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 17 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа, Зайсан көлі, Алакөл көл ) 38 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 13 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа) 34 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 34 сынама, макрозообентостың 34 сынамасы, перифитонның 34 сынамасы және зоопланктон мен фитопланктонның бір-бір сынамасы талданды.

**Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағындағы жер үсті суларының мониторингі 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:

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Мамыр 2022 ж.	Мамыр 2023 ж.			
Қара Ертіс өз.	5 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	57,7
Ертіс өз.	4 – класс	5 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	14,0
Бұқтырма өз.	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	26,1
Брекса өз.	3 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	20,6
Тихая өз.	2 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	19,6
Үлбі өз.	3 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	32,9
Глубочанка өз.	3 – класс	5 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	45,63
Красноярка өз.	4 – класс	5 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	43,7
Оба өз.	5 – класс	5 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	16,7
Еміл өз.	4 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,3
Аягөз өз.	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,1
Үржар өз.	2 – класс	1 – класс			
Секисовка өз.	-	3 – класс	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0012
Маховка өз.	-	4 – класс	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,993
Арасан өз.	-	1 – класс			
Кіші Қарақожа өз.	-	нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,38

Кестеде көрсетілгендей, 2022 жылғы мамыр айымен салыстырғанда Аягөз, Оба, Бұқтырма өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Үржар өз. 2 кластан 1 класқа, Еміл өз. 4 кластан 3 класқа ауысты су сапасы – жақсарды;

Қара Ертіс өз. 5 кластан >5 класқа, Ертіс өзені 4 кластан 5 класқа, Брекса, өзені 3 кластан 4 класқа, Тихая өз. 2 кластан 4 класқа, Үлбі өз. 3 кластан >5 класқа, Глубочанка өз. 3 кластан 5 класқа, Красноярка өз. 4 кластан 5 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар қалқыма заттар, марганец, кадмий, фосфат, магний болып табылады.

Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен технологиялық өндірістік шығарындылармен, сондай-ақ осы аймаққа тән топырақ құрамының әсерімен байланысты.

Шығыс Қазақстан облысындағы 2023 жылдың мамыр айында ЖЛ жағдайлары тіркелмеді.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2 – қосымшада көрсетілген.

Абай облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 3 – қосымшада көрсетілген.



## 6. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Маховка, Секисовка, Арасан өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 6,7-36,7% шегінде құрады.

Өткір уыттылық төмендегі тұстамада тіркелді:

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» (100%).

**Перифитонның** көрсеткіштері бойынша «таза» санатына мыналар жатады:

- Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Брекса өз.;

- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау»;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Арасан өз.;

сапробтық индекс 1,18 – 1,47 аралығында болды, бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

«Орташа ластанған» санатына мыналар жатады:

- Ертіс өз.;

- Бұқтырма өз. «Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау»;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау»;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау»;

- Глубочанка өз.;

- Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау»;

- Оба өз.;

- Еміл өз.;

- Қара Ертіс өз.;

- Секисовка өз.;

- Маховка өз.;

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен», (01) сол жағалау»

сапробтық индекс 1,62 - 2,38 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес

келеді.

Анықталған индикаторлық түрлердің жеткіліксіз болуына байланысты

- Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау»;
- Үлбі өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау»;
- Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау»;
- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» тұстамаларында сапробтық индексті есептеу мүмкін емес.

**Макрозообентос** көрсеткіштері бойынша «таза» (су сапасының II класына сәйкес) санатына мыналар жатады:

- Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а. шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=9;
- Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=8;
- Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=8;
- Брекса өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау», БИ=8;
- Үлбі өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау», БИ=9;
- Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; - Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау», БИ=8;
- Бұқтырма өз. «Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=8;
- Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=8;
- Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары», БИ=7;
- Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен», БИ=7;
- Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары», БИ=7;

- Еміл өз. «Қызылту а., су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау» БИ=7.

«Орташа ластанған» (су сапасының III класына сәйкес) санатына мыналар жатады:

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау», БИ=5;

- Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=6;

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=6;

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=6;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау», БИ = 5;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=6;

Сапаның IV класына сәйкес келетін БИ = 4 "ластанған сулар" санатына келесі тұстамалар жатқызылды:

- Ертіс өз. «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау», БИ=4;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=4;

- Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=4;

- Глубочанка өз. «Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау», БИ = 4;

- Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары», БИ=4.

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен», (01) сол жағалау», БИ =4.

«Лас сулар» (су сапасының V класына сәйкес) санатына мыналар жатады:

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=3;

- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау», БИ=2;

- Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен», БИ- 2;

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау», БИ- 2.

«Өте лас сулар» (су сапасының V класына сәйкес келеді) санатына мыналар жатады:

- Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау», БИ=0;

- Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау», БИ=0.

Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен» зообентостың болмауына байланысты судың сапасын анықтау мүмкін болмады.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 6, 7 қосымшада көрсетілген.

## **7. Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері**

Зерттеу нәтижелері бойынша Алакөл көлі мен Үржар өзенінің түптік шөгінділерінде ауыр металдардың құрамы: кадмий 0,07-ден 0,08 мг/кг-ға дейін, қорғасын 9,35-тен 12,65 мг/кг-ға дейін, мыс 1,10-нан 2,33 мг/кг-ға дейін, хром 0,15-тен 0,22 мг/кг дейін, мырыш 4,51-ден 4,35 мг/кг дейін, күшән 2,74-тен 4,74 мг/кг, марганец 380,90-ден 900,85 мг/кг дейін.

Алакөл көлі бассейнінің және Үржар өзенінің түптік шөгінділерінің ауыр металдармен ластануының сипаттамасы 8 – қосымшада келтірілген.

## **8. 2023 жылғы мамыр айы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі**

Үржар ауылындағы Үржар өзенінің топырағында ауыр металдар бойынша ШЖК асып кеткені анықталған жоқ.

Алакөл көлінде Қабанбай ауылында күшән 2,7 ШЖК тіркелді, қалған ауыр металдар бойынша ШЖК асып кеткені анықталған жоқ.

Алакөл көлі бассейнінің және Үржар өзенінің топырақтың ауыр металдармен ластануының сипаттамасы 9 – қосымшада келтірілген.

## **9. Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау**

### **1.1 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

Семей қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутегі.

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

## Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
2	үздіксіз режимде 20 минут	Рыскулов к., 27	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутек
4		343 квартал к., 13/2	
1		Найманбаев к., 189	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутек
3		Декоративная к., 26	

## Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасынның мониторингінің 2023 жылдың мамыр айы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, СИ=4,1 (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша №2 бекет (Рыскулова к., 27) және ЕЖҚ=16% (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша №1 бекет (Найманбаева к., 189) ауданында айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкірт диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>м.б</sub>, азот диоксиді – 1,4 ШЖШ<sub>м.б</sub>, күкіртті сутек – 4,1 ШЖШ<sub>м.б</sub> құрады. Басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>о.т</sub> бақыланды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

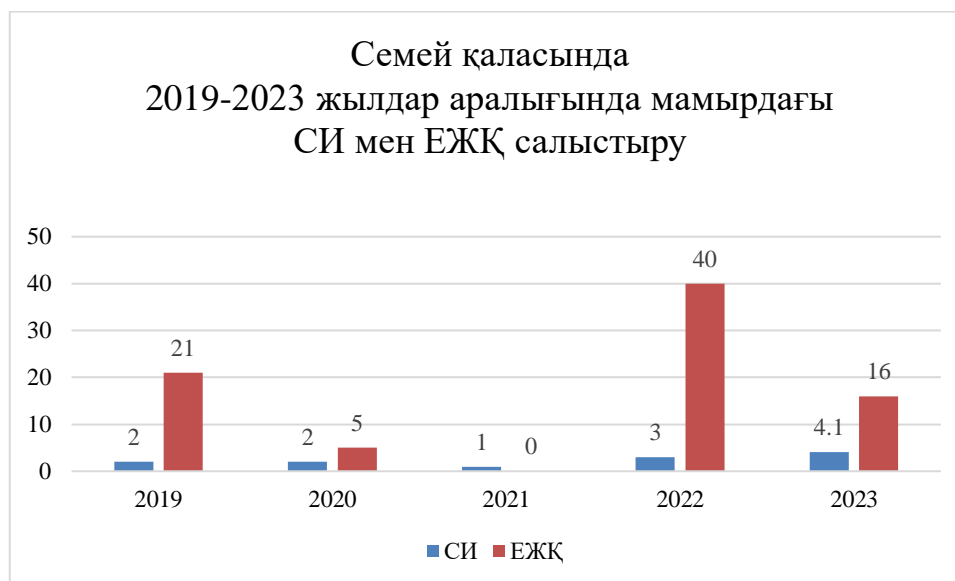
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ 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>Семей қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0286	0,57	0,5910	1,18	2,15	48		
Көміртегі оксиді	0,3651	0,12	3,4611	0,69	0	0		
Азот диоксиді	0,0511	1,28	0,2720	1,36	0,54	28		
Азот оксиді	0,0037	0,06	0,2280	0,57	0	0		
Күкіртті сутегі	0,0029		0,033	4,13	15,8	451		

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгеріс байқалмады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны күкірт диоксиді (48 жағдай) және күкіртті сутегі (451 жағдай) бойынша белгіленді.

**Семей қаласы бойынша 2023 жылғы мамырдағы метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы мамырда Семей қаласында 4-12 м/с орташа желді ауа райы басым болды. Екпінді жел 18 -20 м/с күндіз 04, 14 және 18 мамырда байқалды. Жауын-шашын 0,1-ден 0,8 мм-ге дейін 02, 12-14, 29-30 мамырда байқалды. ҚМЖ болжалды: 06 мамыр сағат 21.00-ден 09 мамыр сағат 21.00-ге дейін, 09 мамыр сағат 21.00-ден 11 мамыр сағат 09.00-ге дейін.

### **1.2 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

Аягөз қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді.

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

Кесте 3

### **Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар**

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Бульвар Абая к., 14	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

## Аягөз қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың мамыр айы нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) және күкіртті сутегі бойынша ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: күкіртті сутегі – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

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

Кесте 4

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ 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
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,005	0,09	0,18	0,37	0			
Көміртегі оксиді	0,12	0,04	4,69	0,94	0			
Азот диоксиді	0,02	0,47	0,05	0,23	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,02	2,0	1	14		

Күкіртті сутегі (14 жағдай) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

**2023 жылғы мамыр айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы мамырда Аягөз қаласында ауа-райы қалыпты желмен 4-8 м/с басым болды. Екпінді жел күндіз 03 мамырда – 16 м/с жылдамдықты байқалды. Жауын-шашын 3-4 мм-ге дейін байқалды 14, 30 мамырда байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м/с 5-13, 16-17, 24-27, 29 мамырда байқалды.

### 1.3 Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ауэзов кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді.

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

Кесте 5

**Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар**

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Мира к., 90В	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

**Ауэзов кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылғы мамыр айы нәтижелері**

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол СИ=0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

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

Кесте 6

**Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ 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>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,070	0,14	0			
Көміртегі оксиді	0,062	0,02	1,645	0,33	0			
Азот диоксиді	0,036	0,91	0,048	0,24	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,007	0,88	0			

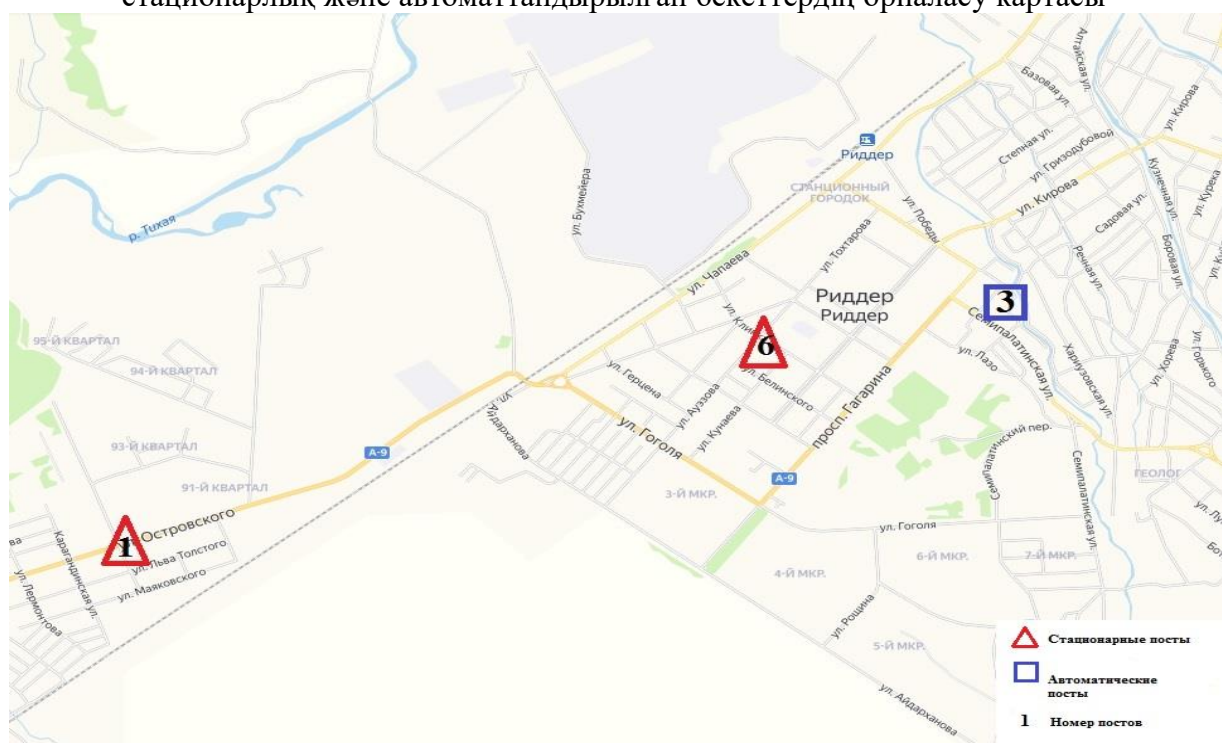
**Әуезов кенті бойынша 2023 жылғы мамырдағы метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылдың мамырда Әуезов қаласында 3-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. Жауын шашын 0,1мм 15, 30 мамыр күндері байқалды. Қатты жауын – шашын 24мм 14 мамыр күні байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м/с 07-10, 13, 19-21 мамырда байқалды.

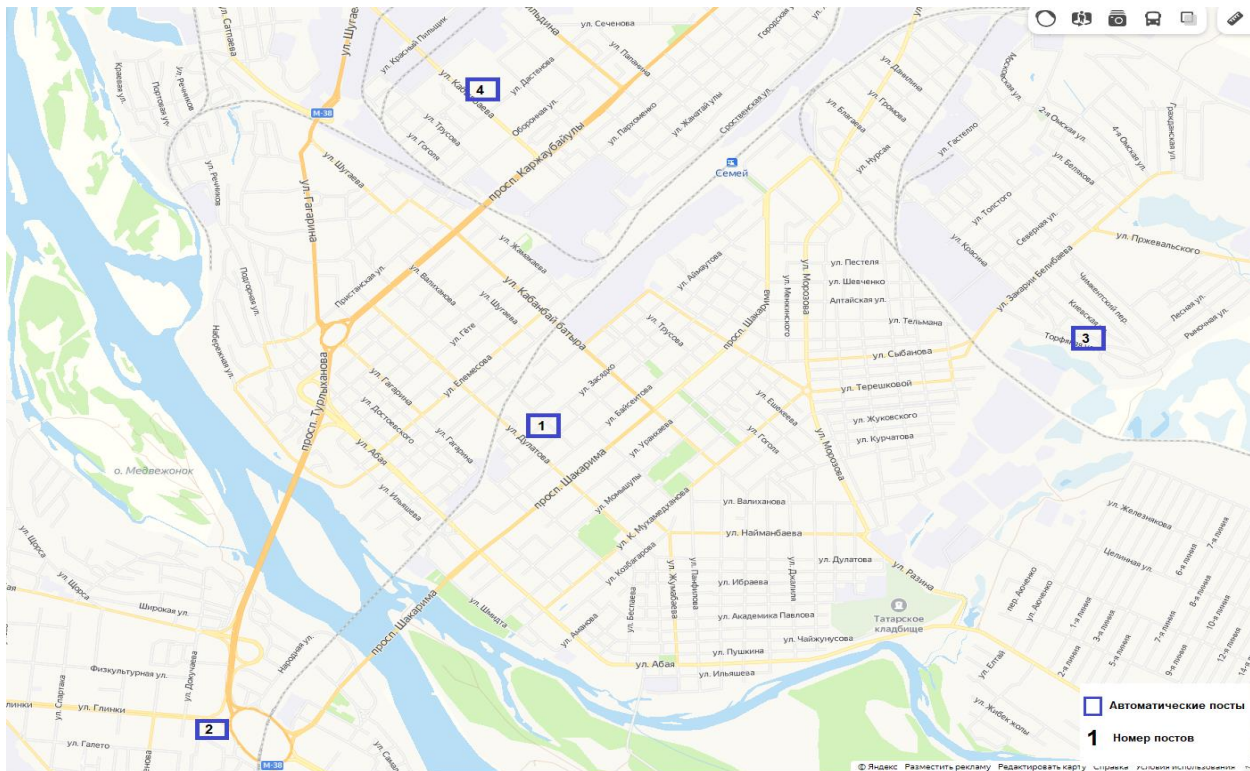




1 сурет – Өскемен қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



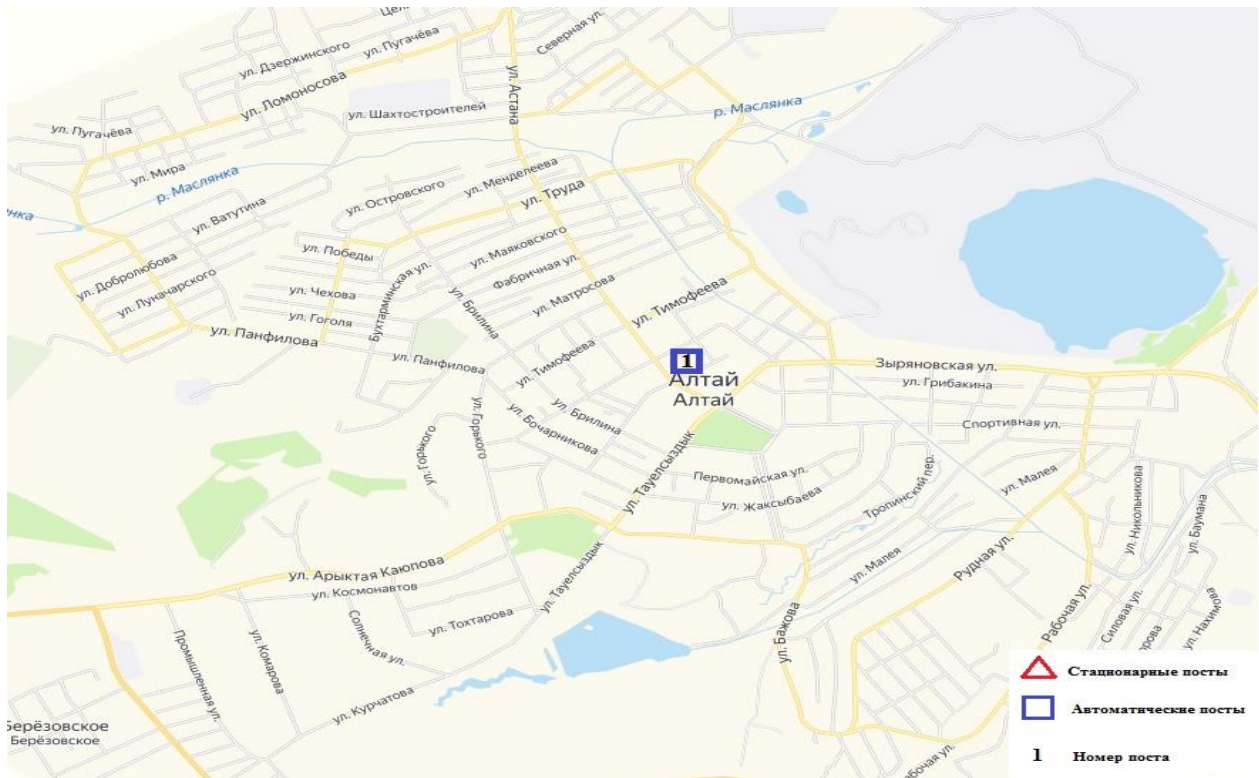
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



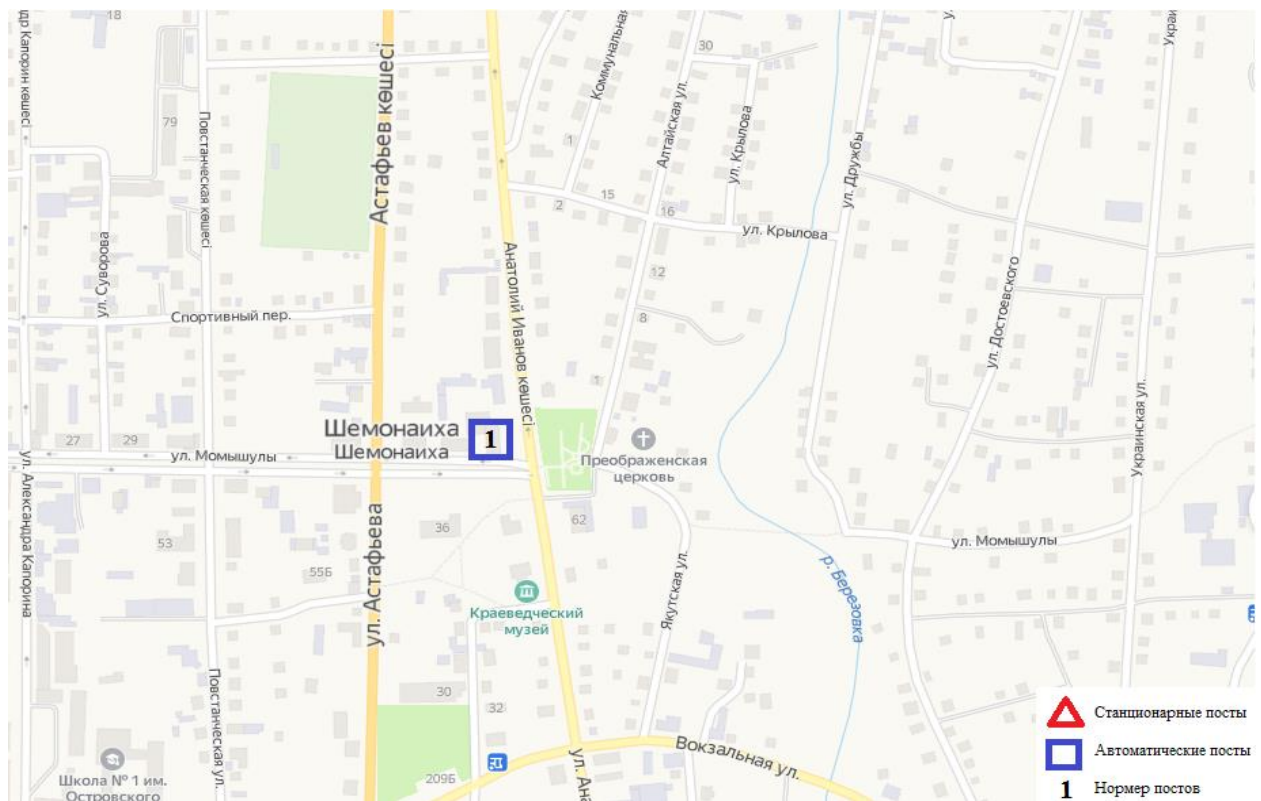
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



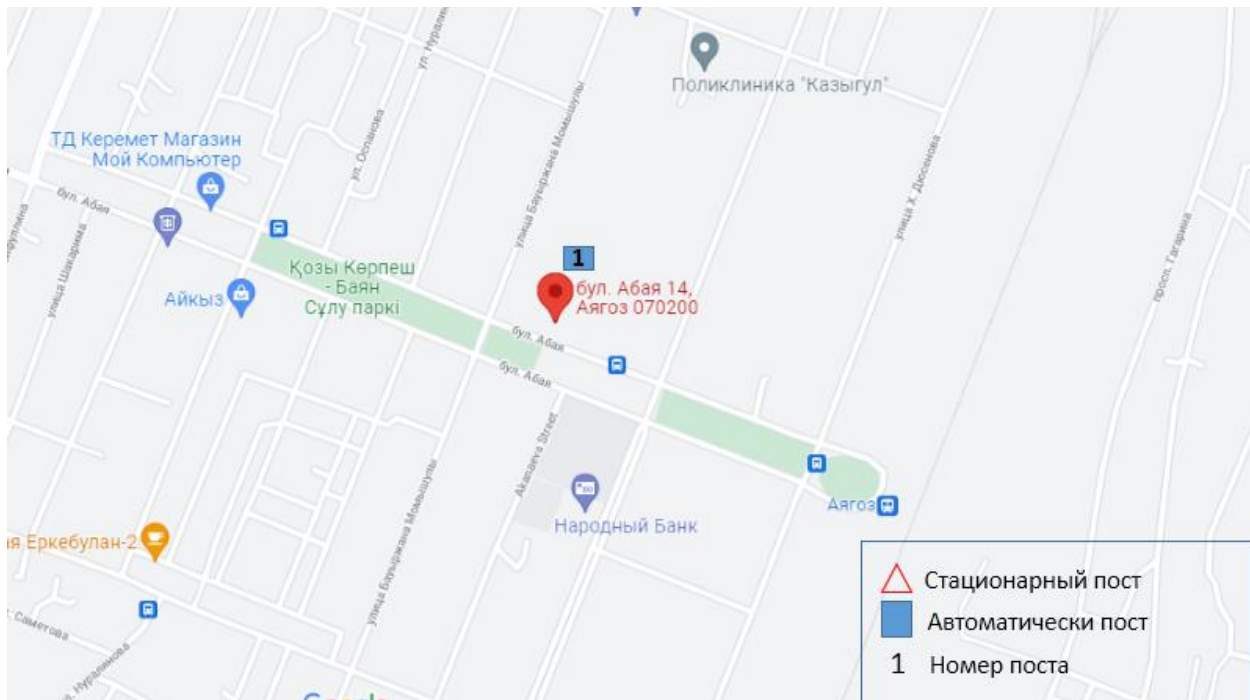
4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



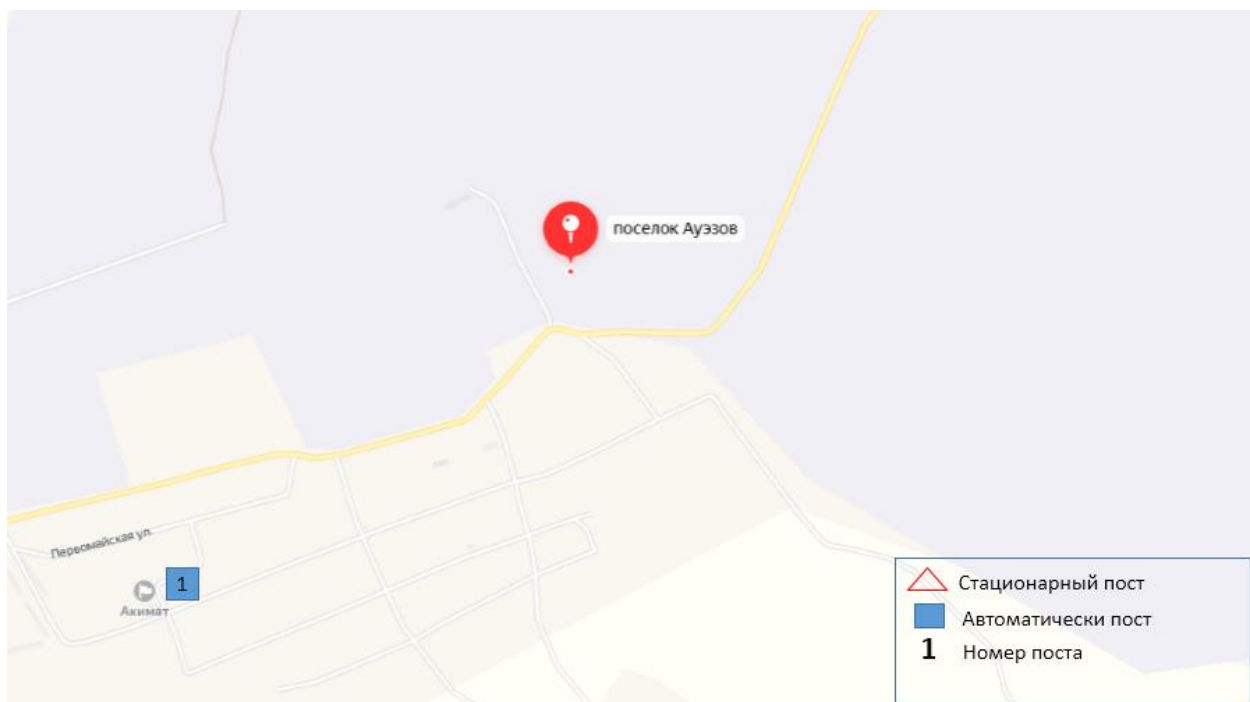
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



6 сурет – Шемонаиха қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



7 сурет – Аягөз қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



8 сурет – Ауэзов кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

**Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты**

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Қара Ертіс өзені</b>	Су температурасы 6,2 – 15,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,21 – 7,42 Судағы еріген оттегінің шоғыры 7,65 – 9,49 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,02 – 1,91 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 4 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 3 – 30 см	
Боран а., Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Қалқыма заттар – 45,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ертіс өзені</b>	Су температурасы 5,0 – 8,5 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,55 – 8,55 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,3 – 13,3 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,28 – 2,34 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 10 – 30 см	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,7 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Фосфаттар – 0,956 мг/дм <sup>3</sup> . Фосфаттың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Қалқыма заттар – 41,4 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Қалқыма заттар – 33,8 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,6 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгіңділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,016 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 5,9 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Бұқтырма өзені</b>		Су температурасы 4,2 – 4,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,49 – 7,56 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,10-10,0 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,14 – 1,29 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 15 – 16 см
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 21,4 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Қалқыма заттар – 30,7 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Брекса өзені</b>		Су температурасы 0,8 – 2,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,16 – 7,43 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,8 – 10,9 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,58 – 1,72 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 18-22см
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір– 0,28 мг/дм <sup>3</sup> Марганецтің және жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 31,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тихая өзені</b>		Су температурасы 3,4 – 3,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 6,90 – 6,96 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,9 – 12,1 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,05 – 2,35 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 16 – 18 см
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 24,7 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,017 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Үлбі өзені</b>		Су температурасы 2,8 – 4,6 °С шегінде

	<p>Сутегі көрсеткіші 6,86 – 7,63  Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,85 – 11,7 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> 1,43 – 2,51 мг/дм<sup>3</sup>  Мөлдірлігі 10– 16 см</p>	
<p>Риддер қ. Риддер қаласы шегінде;  Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары;  Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен;  (09) оң жағалау</p>	3 – класс	<p>Аммоний ионы – 0,51 мг/дм<sup>3</sup>.  Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.</p>
<p>Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен;  Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен;  автокөлік көпірі маңында;  (09) оң жағалау</p>	2 – класс	<p>Марганец – 0,017 мг/дм<sup>3</sup>.  Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.</p>
<p>Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде;  су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау</p>	(> 5 класс) нормаланбайды	<p>Қалқыма заттар – 33,0 мг/дм<sup>3</sup>.  Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.</p>
<p>Өскемен қ. Қала шегінде;  Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары;  Үлбі көпірінен 0,36 км төмен;  (01) сол жағалау</p>	(> 5 класс) нормаланбайды	<p>Қалқыма заттар – 51,7 мг/дм<sup>3</sup>.  Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.</p>
<p>Өскемен қ. Қала шегінде;  Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары;  Үлбі көпірінен 0,36 км төмен;  (09) оң жағалау</p>	(> 5 класс) нормаланбайды	<p>Қалқыма заттар – 55,0 мг/дм<sup>3</sup>.  Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.</p>
<b>Глубочанка өзені</b>	<p>Су температурасы 8,8 – 9,2 °С шегінде  Сутегі көрсеткіші 8,16 – 8,25  Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,88-8,64 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> 1,14 – 1,68 мг/дм<sup>3</sup>  Мөлдірлігі 3– 10 см</p>	
<p>Белоусовка а. шегінде;  Белоусовка а. гидроқұрылығларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен;  (09) оң жағалау</p>	5 – класс	<p>Қалқыма заттар – 29,2 мг/дм<sup>3</sup>.  Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады</p>
<p>тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде;  ауылдың тазалау құрылығларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен;  Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау</p>	(> 5 класс) нормаланбайды	<p>Қалқыма заттар – 51,2 мг/дм<sup>3</sup>.  Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.</p>

Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,032 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Красноярка өзені</b>		Су температурасы 6,0 – 6,2°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,03 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,88 – 9,09 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,29 – 1,66 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 2 – 3 см
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылыстардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Қалқыма заттар – 41,5 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,026 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Оба өзені</b>		Су температурасы 7,2 – 7,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,45 – 7,60 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,34 – 10,6 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,90 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 10 – 18 см
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	4 – класс	Қалқыма заттар – 18,1 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 15,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Секисовка өзені</b>		Су температурасы 4,0 – 4,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,81 7,85 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,7 – 11,9 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,34 – 2,43 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 6 – 9 см
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	2-класс	Жалпы темір – 0,26 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,024 мг/дм <sup>3</sup>
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	3 – класс	Аммоний-ион – 0,61 мг/дм <sup>3</sup> , кадмий – 0,0014 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Маховка өзені</b>		Су температурасы 7,2 – 7,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,19 – 8,23 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,43 – 8,23 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,37 – 2,99 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 17 – 20 см
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылысы төгіндісінен 1 км жоғары	4 – класс	Фосфаттар – 0,962 мг/дм <sup>3</sup>
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын	5 – класс	Фосфаттар – 1,023 мг/дм <sup>3</sup>



сулар төгінділерінен 3 км төмен		
<b>Арасан өзені</b>	Су температурасы 2,4 – 2,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,33– 7,48 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,20 – 8,76 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,99 – 1,37 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 см	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м жоғары	1 – класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м төмен	1 – класс	
<b>Кіші Қарақожа өзені</b>	Су температурасы 13,8 – 14,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 6,57 – 7,77 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,51 – 8,12 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,16 – 1,37 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 17 – 20 см	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір – 0,47 мг/дм <sup>3</sup>
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 0,145 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Зайсан көлі</b> Тұғыл а. тұстамасы	Су температурасы – 13,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 8,31 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,44 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,90 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ – 12,1 мг/дм <sup>3</sup> қалқыма заттар – 153 мг/дм <sup>3</sup> минерализация – 2160 мг/дм <sup>3</sup>	

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

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Еміл өз.</b>	Су температурасы 16,2 – 19,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,32 – 8,45 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,67 – 8,42 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,13– 2,67 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 39 градус. Мөлдірлігі 16 – 22 см	
Қызылту а.	3 – класс	Магний – 26,3 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Аягөз өзені</b>	Су температурасы – 15,8°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,28 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,04 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,60 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 23,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Үржар өзені</b>	Су температурасы – 12,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 7,98 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,49 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 2,07 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 11 см	
Үржар ауылы	1 – класс	
<b>Алакөл көлі</b> Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 10,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,19 судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,39 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 2,82 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ – 15,2 мг/дм <sup>3</sup> қалқыма заттар – 6,5 мг/дм <sup>3</sup> минерализация – 7505 мг/дм <sup>3</sup>	

**Шығыс Қазақстан облысының аумағындағы көлдердің  
жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Мамыр 2023 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	13,2
3	Сутегі көрсеткіші		8,31
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7,44
5	Мөлдірлігі	см	1
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	1,90
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	12,1
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	153
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	166
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	20,0
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2160
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	2000
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	265
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	328
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	82,7
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	1030
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	4,2
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	256
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,190
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,062
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,062
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	2,20
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0.05
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	1,57
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0.0035
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,005
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,005
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0
32	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0.03
34	Су деңгейі	м	3,27

**Абай облысының аумағындағы көлдердің  
жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Мамыр 2023 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	10,0
3	Сутегі көрсеткіші		9,19
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	9,39
5	Мөлдірлігі	см	28
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	2,82
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	15,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	6,5
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	683
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	36,8
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	7505
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	7302
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	40,1
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	1928
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	423
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	2630
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	21,8
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1536
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,296
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,096
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	3,26
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,10
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0,0006
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0
32	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0,03
34	Су деңгейі	м	-

**2023 жылдың мамыр айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планктон	Фито Планктон	Пери фитон	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,78	7	II	6,7	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,79	5	III	0,0	әсер етпейді
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	-	-	1,65	4	IV	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,81	3	III	6,7	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,67	4	IV	10	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,79	9	II	6,7	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,63	8	II	13,3	әсер етпейді
8	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,63	8	II	0,0	әсер етпейді

9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,47	8	II	6,7	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,18	8	II	0,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,29	8	II	10,0	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,24	8	II	33,3	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	-	2	V	6,7	әсер етпейді
14	Үлбі	Тишинск кеніші	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	-	7	II	36,7	әсер етпейді
15	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	-	-	2,08	7	II	16,7	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	2,24	9	II	0,0	әсер етпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,28	5	III	6,7	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,84	6	III	6,7	әсер етпейді

19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,62	4	IV	0,0	әсер етпейді
20	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	-	-	1,87	4	IV	16,7	әсер етпейді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	2,00	0	VI	13,3	әсер етпейді
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,91	6	III	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	-	0	VI	23,3	әсер етпейді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	2,18	6	III	0,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,99	6	III	0,0	әсер етпейді
26	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	2,04	7	II	6,7	әсер етпейді
27	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500 м төмен	-	-	1,72	7	II	10,0	әсер етпейді
28	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	2,02	4	IV	30,0	әсер етпейді
29	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	2,06	2	V	26,7	әсер етпейді

30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,36	7	II	0,0	әсер етпейді
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,47	-	II	0,0	әсер етпейді
32	Кіші Қарақожа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен	-	-	2,38	2	V	33,3	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 500 м төмен	-	-	-	4	IV	100	әсер етеді



**2023 жылдың мамыр айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Абай облысы жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	1,98	1,84	7	II	0,0	әсер етпейді

## 2023 жылғы мамыр айы бойынша түптік шөгінділердің талдауларының нәтижелері

№	Сынама алу орны	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Үржар өз., Үржар а.	0,07	9,35	2,74	380,90	4,51	0,22	2,33
2	Алакөл көлі, Қабанбай а.	0,08	12,65	4,74	900,85	4,35	0,15	1,10

## 2022 жылғы мамыр айы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	Мамыр 2023	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
Үржар өз., Үржар а.	Кадмий	0,08	
	Қорғасын	11,35	0,35
	Күшән	1,91	1,0
	Марганец	352,44	0,23
	Мырыш	3,23	0,14
	Хром	0,11	0,02
	Мыс	0,42	0,14
Алакөл көлі, Қабанбай а.	Кадмий	0,10	
	Қорғасын	14,06	0,44
	Күшән	5,41	2,7
	Марганец	708,70	0,47
	Мырыш	14,22	0,62
	Хром	0,36	0,06
	Мыс	1,21	0,40

\* Q, мг/кг металдың концентрациясы, в мг/кг, Q" – металдың ШЖК асуы

**Анықтамалық бөлім**  
**Елді-мекен ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)**

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	максималды бір ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	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	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	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
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	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 қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН

**Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау**

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

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

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі і	Суды пайдалану сыныптары				
		1- сынып	2- сынып	3- сынып	4- сынып	5- сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбалардың өндірісі		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

**Топырақтағы химиялық заттардың шекті жол берілген шоғырлары (әрі қарай - ШЖШ)**

№ р/с	Заттың атауы	Фонды (кларк) ескере отырып, топырақтың ШЖШ мк/кг шамасы	Шектеуші көрсеткіш
1	2	3	4
жылжымалы нысан			
1	кобальт* (1)	5,0	жалпы санитарлық
2	фтор* (2)	2,8	транслокациялық
3	хром* (3)	6,0	жалпы санитарлық
суда еритін пішін			
4	фтор	10,0	транслокациялық
5	бенз(а)пирен	0,02	жалпы санитарлық
6	ксилолдар (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокациялық
7	күшәла	2,0	транслокациялық
8	ҚҚБ* (4)	3000,0	сулы және жалпы санитарлық

9	сынап	2,1	транслокациялық
10	қорғасын	32,0	жалпысанитарлық
11	қорғасын + сынап	20,0 + 1,0	транслокациялық
12	қарапайым күкірт	160,0	жалпысанитарлық
	күкіртті сутегі	0,4	ауалық
	күкірт қышқылы	160,0	жалпысанитарлық
13	стирол	0,1	ауалық
14	формальдегид	7,0	-"
15	калий хлориді	560,0	сулы

**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 қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

**ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ КҮЙІНЕ  
МОНИТОРИНГТІҢ КЕШЕНДІ ЗЕРТХАНАСЫ  
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ФИЛИАЛЫ**

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

Өскемен қаласы  
Потанин 12 көш.  
тел. 8-(7232)-70-14-49

e mail:vozduh\_vk@mail.ru  
**ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ  
ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ**