

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

2023 жыл, қараша



**Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
«Қазгидромет» РМК Шығыс  
Қазақстан және Абай облыстары  
бойынша 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 құрамын бақылау	13
<b>4</b>	Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу	13
<b>5</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
<b>6</b>	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	15
<b>7</b>	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	16
<b>8</b>	<b>Қосымша 1</b>	20
<b>9</b>	<b>Қосымша 2</b>	24
<b>10</b>	<b>Қосымша 3</b>	28
<b>11</b>	<b>Қосымша 4</b>	29
<b>12</b>	<b>Қосымша 5</b>	31
<b>13</b>	<b>Қосымша 6</b>	32

## **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 – 77,1 мың тонна, қалған санаттар бойынша – 53,5 мың тонна.

### 2. Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

#### 2.1 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 сынама алу тәулігіне 3 рет	Рабочая к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	сынама алу тәулігіне 3 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 сынама алу тәулігіне 3 рет	Қ. Қайсенов к., 30	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	сынама алу тәулігіне 3 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 сынама алу тәулігіне 3 рет	М. Тынышпаев к., 126	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
8	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет	Егоров к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет	Қ. Сәтпаев д., 12	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	сынама алу тәулігіне 3 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 үздіксіз режимде	Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон,
3		Серікбаев к., 19	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутегі, озон,
4		Широкая к., 44	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
6		Н. Назарбаев д., 83/2	
11		Өтепов к., 37	

### 2023 жылғы қарашадағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол **СИ=5,0** (жоғары деңгей) күкірт диоксиді бойынша №3 бекет ауданында және **ЕЖҚ=5%** (көтеріңкі деңгей) хлорлы сутегі бойынша №7 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 5,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фенол – 1,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фторлы сутегі – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, хлорлы сутегі – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт сутегі – 2,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша артқан шоғырлар: азот диоксиді – 1,1 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот оксиді – 1,6 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, фторлы сутегі – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, хлор – 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, қалған лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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.

Кесте 2

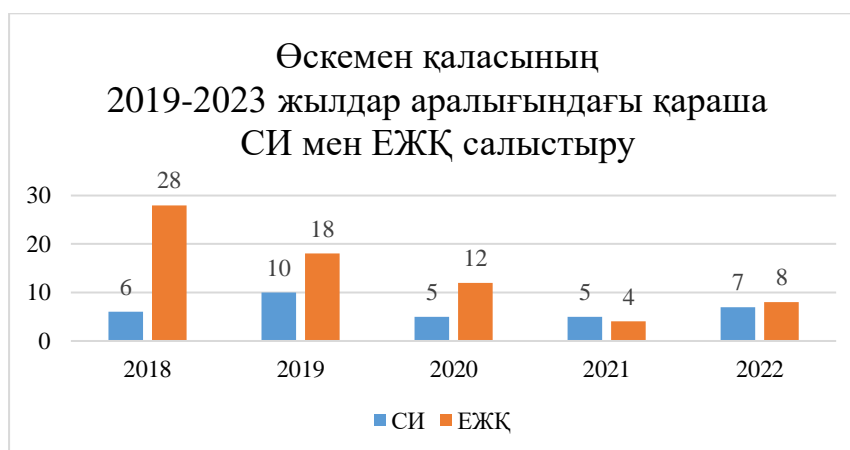
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

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>Өскемен қ.</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0022	0,06	0,0890	0,56				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0024	0,04	0,0902	0,30				
Күкірт диоксиді	0,0312	0,62	2,5021	5,00	2	145	1	
Көміртегі оксиді	0,5574	0,19	12,938	2,59	2	152		
Азот диоксиді	0,0442	1,11	0,1080	0,54				
Азот оксиді	0,0937	1,56	0,4465	1,12		2		
Озон	0,0316	1,05	0,0731	0,46				

Күкірт сутегі	0,0025		0,0210	2,63	3	161		
Фенол	0,0027	0,90	0,0190	1,90	1	2		
Фторлы сутегі	0,0045	1,24	0,0250	1,25	1	1		
Хлор	0,0302	1,01	0,0900	0,90				
Хлорлы сутегі	0,0798	0,80	0,4000	2,00	5	8		
Күкірт қышқылы	0,0090	0,09	0,0300	0,10				
Формальдегид	0,0001	0,01	0,0060	0,12				
Бенз(а)пирен	0,0014	0,50						
Қорғасын	0,000212	0,7						
Кадмий	0,000028	0,1						
Мырыш	0,000606	0,01						
Мыс	0,000021	0,01						
Бериллий	0,000000088	0,01						

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда қараша айындағы ластану деңгейі төмендеу тенденциясына ие болды, дегенмен берілген мәндер, жоғары - ластану деңгейі бойынша бір класының шегінде өзгереді.

Күкірт диоксиді (145 жағдай) және күкірт сутегі (161 жағдай) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### **2023 жылғы қарашадағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы қарашада Өскемен қаласында 3-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды, 15-22 м/с. Екпінді жел 03 түнде, 17 түнде, 18 тәулікте, 19 қарашада түнде байқалды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 26 мм-ге дейін 01-03, 05, 10-14, 19-20, 23-25 қарашада байқалды.

06 қараша сағат 18.00-ден 09 қараша сағат 21.00-ге дейін, 21 қараша сағат 21-ден 23 қараша сағат 18.00-ге дейін, 26 қараша сағат 21.00-ден 2023 жылғы 29 қараша сағат 21.00-ге дейін ҚМЖ болжалды .

## 2.2 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) қалқыма бөлшектер (PM-10); 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) күкіртті сутегі; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) кадмий; 11) мыс; 12) қорғасын; 13) бериллий; 14) мырыш.

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	сынама алу тәулігіне 3 рет	Островский к., 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, формальдегид, кадмий, мыс, қорғасын, бериллий, мырыш
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі
6	сынама алу тәулігіне 3 рет	В. Клинка к., 7	қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, формальдегид, кадмий, мыс, қорғасын, бериллий, мырыш
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, азот диоксиді, 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

### 2023 жылғы қараша айындағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=3,8** (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №6 бекет ауданында және **ЕЖҚ=1%** (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №1 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 3,8 ШЖШм.б., күкірт сутегі – 1,2 ШЖШм.б. құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

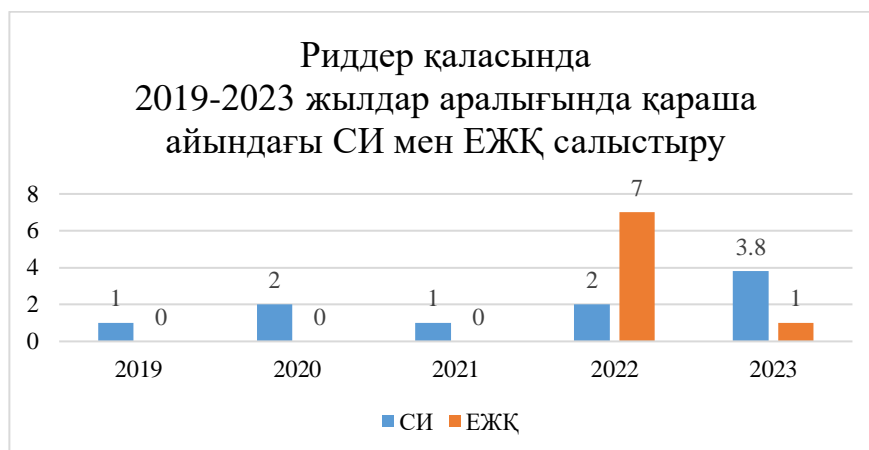
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

## 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.6</sub> асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
сонмен қатар								
<b>Риддер қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0468	0,31	0,1000	0,20				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,000	0,0000	0,00				
Күкірт диоксиді	0,0216	0,49	0,0380	0,08				
Көміртегі оксиді	1,0850	0,36	19,202	3,84	0,69	15		
Азот диоксиді	0,0049	0,12	0,0110	0,06				
Азот оксиді	0,0029	0,05	0,2720	0,68				
Күкірт сутегі	0,0050		0,0100	1,25	1	27		
Фенол	0,0014	0,455	0,0040	0,40				
Формальдегид	0,0021	0,21	0,0060	0,12				
Қорғасын	0,000228	0,8						
Кадмий	0,000027	0,1						
Мырыш	0,000388	0,008						
Мыс	0,000022	0,01						
Бериллий	0,000000058	0,01						

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қараша айындағы ластану деңгейі соңғы бес жылда көтеріңкі деңгейде болды.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі көміртегі оксиді (15 жағдай) және күкірт сутегі (27 жағдай) бойынша байқалды.

**Риддер қаласы бойынша 2023 жылғы қараша айындағы метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы қарашада Риддер қаласында 5-9 м/с Орташа желді ауа-райы басым болды, 21-24 м/с екпінді жел 18-ші күні, 19 қарашаға қараған түні



байқалды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 13 мм-ге дейін 01-03, 05-06, 13-14, 19-20, 24-25 қарашада байқалды.

06 қараша сағат 18.00-ден 09 қараша сағат 21.00-ге дейін, 21 қараша сағат 21-ден 23 қараша сағат 18.00-ге дейін, 26 қараша сағат 21.00-ден 2023 жылғы 29 қараша сағат 21.00-ге дейін ҚМЖ болжалды.

### 2.3 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

### 2023 жылғы қарашадағы Глубокое кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=1,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша артқан шоғырлар: күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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.

## 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			ШЖШ
<b>Глубокое кенті</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0474	0,32	0,2000	0,40				
Күкірт диоксиді	0,0611	1,22	0,0810	0,16				
Көміртегі оксиді	0,6295	0,21	7,7938	1,56	0,1	3		
Азот диоксиді	0,0221	0,55	0,0600	0,30				
Азот оксиді	0,0050	0,08	0,0094	0,02				
Фенол	0,0013	0,43	0,0050	0,50				

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қараша айында соңғы бес жылда ластану деңгейі төмендеу үрдісінде болды.

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

2023 жылғы қарашада Глубокое кентінде, әлсіз желдер 0-3 м/с ауа-райы басым болды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 01-02, 14, 23 қарашада байқалды. Тұман 28 қарашада байқалды.

**2.4 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) күкірт диоксиді; 2) көміртегі 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

## 2023 жылғы қарашадағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub> қалған лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Барлық көрсеткіштер бойынша орташа тәуліктік концентрациялар санитарлық нормадан аспады.

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.

Кесте 8

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>орт</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
г.Алтай								
Күкірт диоксиді	0,069	0,14	0,1053	0,21				
Көміртегі оксиді	1,4258	0,48	5,117	1,02	0	2		

## Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қараша айында ластану деңгейі соңғы бес жылда жоғарылады және 2023 жылы көтеріңкі болып саналады.

### 2023 жылғы қарашадағы Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылғы қарашада Алтай қаласында 2-5 м/с жел соғатын ауа райы басым болды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 22 мм-ге дейін 01-03, 05-06, 11-14, 20, 24-25 қарашада байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 2-4 м/с 07-08, 15-16, 21-23, 26-29 қарашада байқалды.

### 2.5 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) күкірт сутегі.

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 күкіртті сутегі

### 2023 жылғы қарашадағы Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=1,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) анықталады.

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

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>орт</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		%	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0046	0,09	0,1300	0,26				
Көміртегі оксиді	0,4173	0,14	4,1300	0,83				
Азот диоксиді	0,0316	0,79	0,0400	0,20				
Күкірт сутегі	0,0010		0,0100	1,25				

## **2023 жылғы қарашадағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы қарашада Шемонаиха қаласында 4-9 м/с орташа желді ауа-райы басым болды, 18-19 м/с. Екпінді жел 12-ші күні, 19 қарашаға қараған түні байқалды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 18 мм-ге дейін байқалды 01-03, 05, 10-14, 17, 19-20, 23-25 қараша.

### **3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау**

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 12,80%, сульфаттар – 15,77%, нитрат иондары – 1,90%, кальций иондары – 7,24%, хлоридтер – 32,58%, мыс иондары – 8,29%, магний иондары – 1,60%, натрий иондары – 16,61%, аммоний иондары – 1,11%, калий иондары-10.40%.

Ең үлкен жалпы минералдану Риддер МС – да байқалды-108,95 мг/л, ең азы – 12,78 мг/л – Өскемен МС.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 22,50 мкСм/см (Үлкен-Нарын ауылы М) 214,00 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 5,51-ден (Өскемен МС) 7,08-ге дейін (Риддер МС) шегінде болады.

### **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 0,06-0,26 мкЗв/сағ шегінде болды.

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,14 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.

Облыс аумағында жер үсті атмосферасындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 2023 жылғы қараша 1,2-2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. 2023 жылғы қараша облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы тәулігіне 1,9 Бк/м<sup>2</sup> құрады. 2022 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда радиоактивті түсулердің тығыздық деңгейі жоғарылады.

## 5. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 11 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар) 30 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), 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 10 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емель) 26 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 26 сынама және зоопланктон мен фитопланктон көрсеткіштерінің әр қайсысынан 13 сынамадан сараланды.

### 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:

Кесте 11

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қараша 2022 ж.	Қараша 2023 ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	44,3
Ертіс өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,019
			Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	8,0
Бұқтырма өз.	1 – класс	5 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	24,5
Брекса өз.	нормаланбайды (>5 класс)	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,023
Тихая өз.	5 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0025
Үлбі өз.	2 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0017
Глубочанка өз.	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,9
Красноярка өз.	2 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,0
			Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0016
Оба өз.	2 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	16,6
Емел өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	48,6
			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	405
Аягөз өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	37,7
Үржар өз.	3 – класс	1 – класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2023 жылғы қараша айымен салыстырғанда Глубочанка, Аягөз, Еміл өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Брекса өз. >5 кластан 2 класқа, Тихая өз. 5 кластан 4 класқа, Үржар өз. 3 кластан 1 класқа ауысты су сапасы – жақсарды;

Қара Ертіс өз. 1 кластан >5 класқа, Оба өз. 2 кластан 4 класқа, Ертіс өз. 1 кластан 2 класқа, Бұқтырма өзені 1 кластан 5 класқа, Үлбі, Красноярка өзендері 2 кластан 3 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

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

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

2023 ж. қараша айында Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Үлбі өз. – 1 ЖЛ, Глубочанка өз. – 1 ЖЛ. Марганец бойынша ЖЛ жағдайы тіркелді.

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, Үлбі(Өскемен), Оба өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-43,3% шегінде құрады.

Өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» (100%);

- Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидрокұрылымынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» (100%);

- 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» (100%);

- 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» (100%);

- Глубочанка өз. «Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылымының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» (100%);

- Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» (100%);

- Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» (100%).

Жер үсті сулары сапасының гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша мәліметі 4,5 қосымшаларда берілген.

## 7. Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 7.1 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) күкірт сутегі.

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

Кесте 12

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

### Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасының мониторингінің 2023 жылдың қараша айындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=3,7** (көтеріңкі деңгей) күкірт диоксиді бойынша №2 бекет ауданында және **ЕЖҚ=8%** (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі бойынша №3 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 3,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт сутегі – 3,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің орташа тәуліктік нормативтері бойынша асып кетулер 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 13-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>орт</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
<b>Семей қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0162	0,32	1,8550	3,71	1	22		
Көміртегі оксиді	0,6603	0,22	10,2390	2,05	1	45		
Азот диоксиді	0,0522	1,30	0,2340	1,17		3		
Азот оксиді	0,0185	0,31	0,4690	1,17		2		
Күкірт сутегі	0,0024		0,0250	3,13	8	220		

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қараша айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу тенденциясы байқалмады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны көміртегі оксиді (45 жағдай) және күкіртті сутегі (220 жағдай) бойынша белгіленді.

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

2023 жылғы қарашада Семей қаласында 4-8 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 13 мм-ге дейін байқалды 01-03, 05, 10, 12-14, 17, 21, 23, 25, 30 қараша.

ҚМЖ болжам жасалды: 06 қараша сағат 18.00-ден 08 қараша сағат 21.00-ге дейін, 26 қараша сағат 21.00-ден 2023 жылғы 28 қараша сағат 21.00-ге дейін.

**7.2 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) күкірт сутегі.

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

Кесте 14

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 күкірт сутегі

### 2023 жылғы қараша Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=2,2** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 2,2 ШЖШм.б., күкірт сутегі – 1,2 ШЖШм.б. құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 15-кестеде көрсетілген.

Кесте 15

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.г</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0036	0,07	0,0160	0,32				
Көміртегі оксиді	0,4367	0,15	11,010	2,20	0	8		
Азот диоксиді	0,0125	0,31	0,0400	0,20				
Күкіртті сутегі	0,0011		0,0100	1,25	0	2		

### 2023 жылғы қараша айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылғы қарашада Аягөз қаласында 5-10 м/с төмен және орташа желді ауа райы басым болды. Жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 5 мм-ге дейін 01-03, 09-14, 23-25 қарашада байқалды.

### 7.3 Әуэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Әуэзов 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) күкіртті сутегі.

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

Кесте 16

**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 күкірт сутегі

**2023 жылғы қарашадағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері**

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

Максималды бір реттік шоғырлар ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 17-кестеде көрсетілген.

Кесте 17

**Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы**

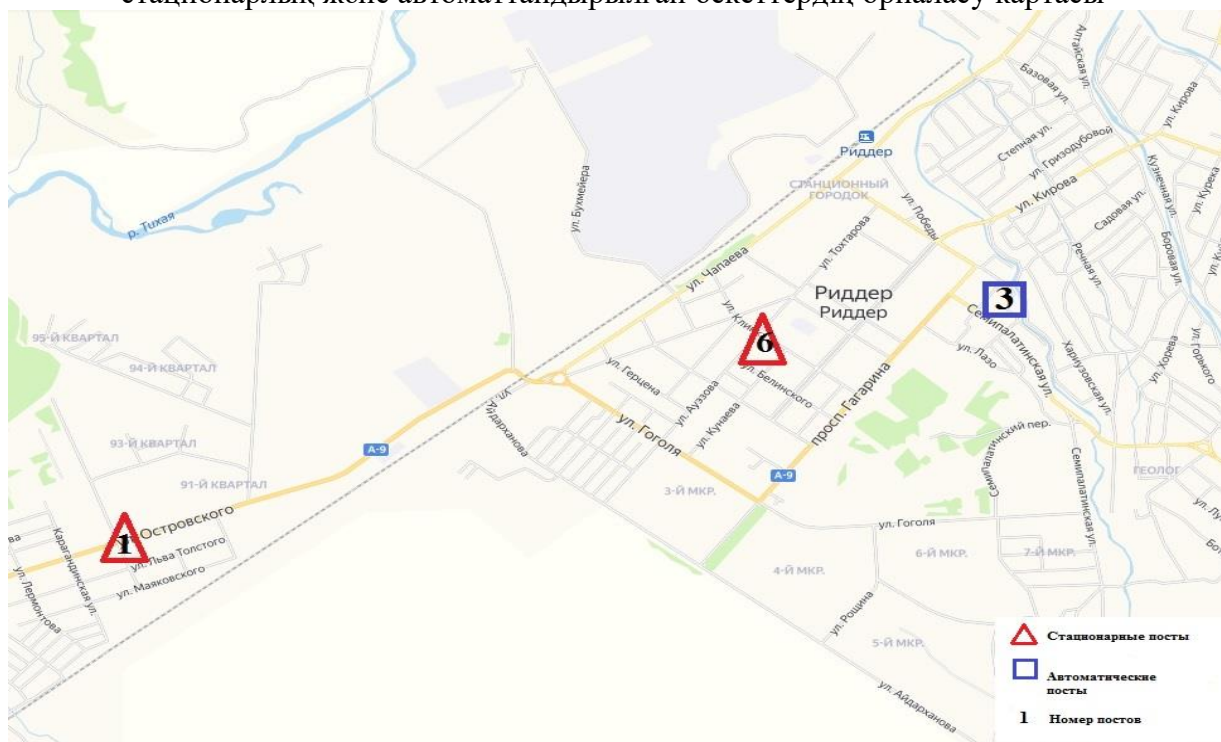
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>орт</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ сонымен қатар	>10 ШЖШ
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,014	0,03				
Көміртегі оксиді	0,074	0,02	3,831	0,77				
Азот диоксиді	0,032	0,79	0,038	0,19				
Күкіртті сутегі	0,0010		0,007	0,88				

**Әуезов кенті бойынша 2023 жылғы қараша айындағы метеорологиялық жағдайлар.**

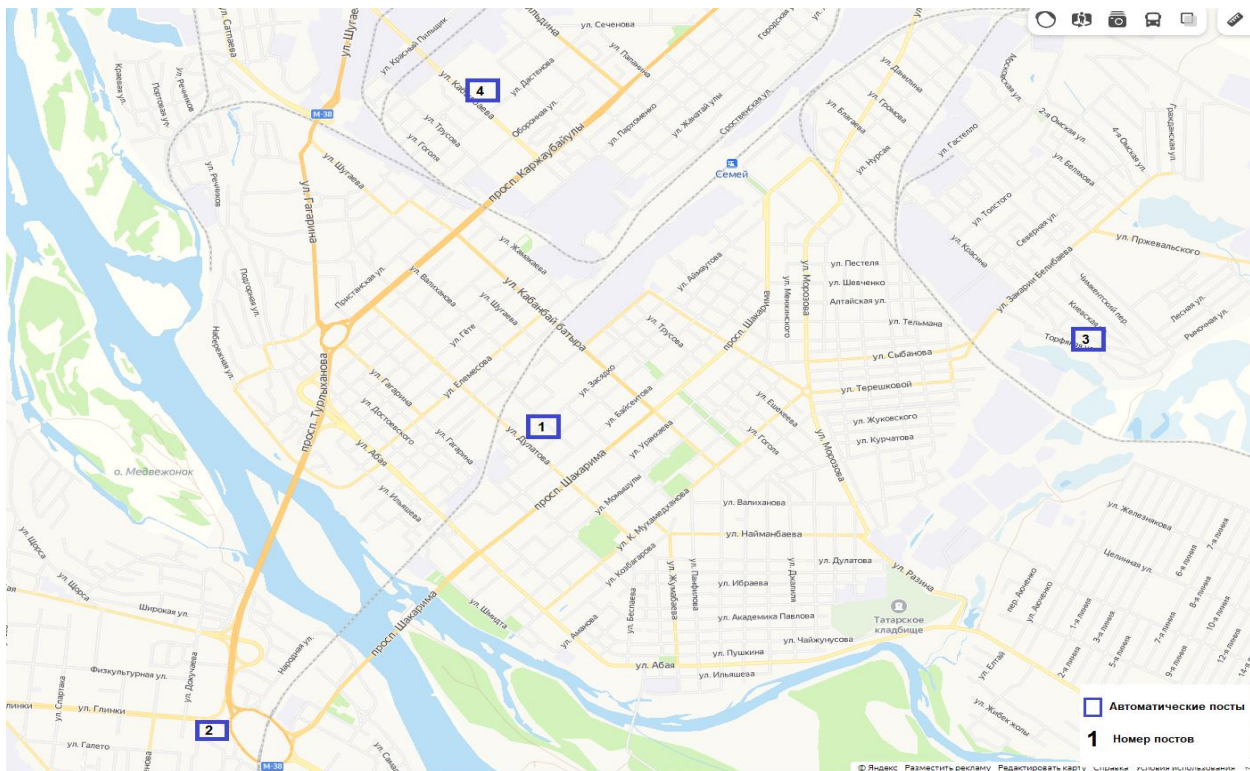
2023 жылғы қарашада Әуезов қаласында ауа райы 2-10 м/с жеңіл және орташа желмен басым болды. жауын-шашын (негізінен жаңбыр) 0,1-ден 12 мм-ге дейін 01-03, 05, 10-14, 21, 23-25 қарашада байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 2-4 м/с 07-08, 21, 26-28 қарашада байқалды.



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

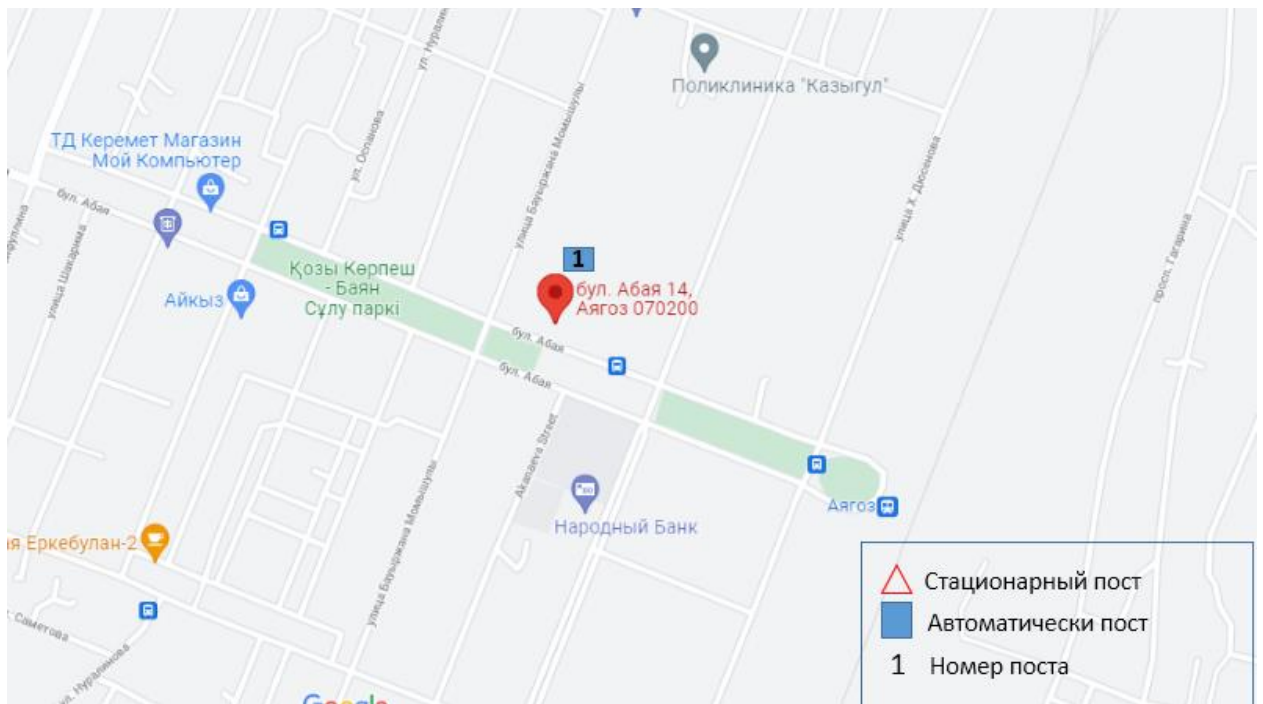


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

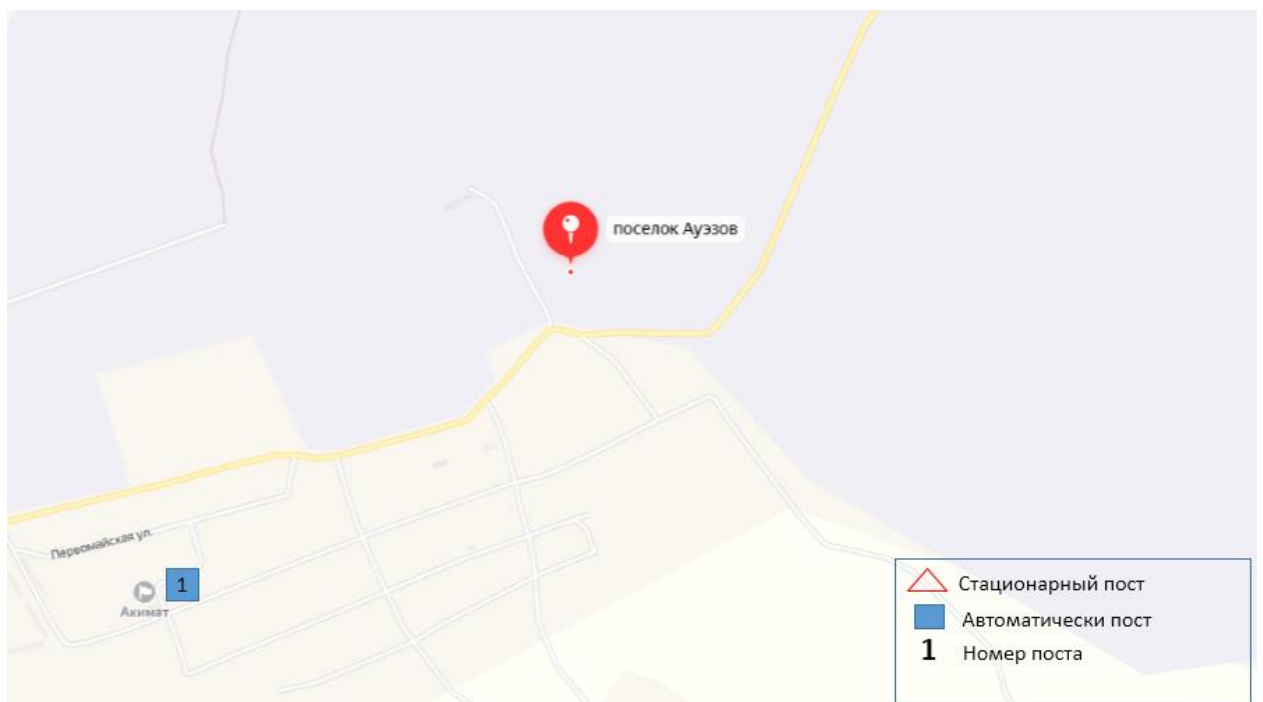


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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 0,1 – 7,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,27 – 7,40 Судағы еріген оттегінің шоғыры 9,85 – 12,3 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,68 – 2,29 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 46 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 3 – 30 см	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	>5 класс нормаланбайды	Қалқыма заттар – 44,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ертіс өзені</b>	Су температурасы 3,8 – 9,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,26 – 8,00 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,90 – 12,2 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,87 – 2,31 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 3 – 30 см	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	1 – класс	
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	3 – класс	Қалқыма заттар – 5,5 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	2– класс	Марганец – 0,012 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,29 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 16,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 16,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары;	1 – класс	



(09) оң жағалау		
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
<b>Бұқтырма өзені</b>	Су температурасы 3,8 – 4,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,78 – 8,14 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,11 – 8,27 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,03 – 1,20 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 9 – 10 см	
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	>5 класс нормаланбайды	Қалқыма заттар – 24,8 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	Қалқыма заттар – 24,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Брекса өзені</b>	Су температурасы 1,6 – 2,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,42 – 7,53 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,70 – 9,85 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,31 – 2,64 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 20 – 22 см	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 21,1 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	2 – класс	Нитриттер – 0,12 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,045 мг/дм <sup>3</sup> . Нитриттердің нақты концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Тихая өзені</b>	Су температурасы 1,6 – 1,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,34 – 7,36 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,38 – 10,0 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,83 – 2,95 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 21 – 23 см	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	5 – класс	Мырыш – 1,056 мг/дм <sup>3</sup> . Мырыштың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км	4 – класс	Кадмий – 0,0031 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

жоғары; (01) сол жағалау		
<b>Үлбі өзені</b>	Су температурасы 1,8 – 2,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,50 – 7,81 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,06 – 12,6 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,84 – 2,92 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 17 – 25 см	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	>5 класс нормаланбайды	Марганец – 0,113 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	4 – класс	Кадмий – 0,0028 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,018 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,016 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Глубочанка өзені</b>	Су температурасы 2,6 – 3,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,06 – 8,32 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,70 – 11,0 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,03 – 2,62 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 16 – 20 см	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылығларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,027 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылығларының шаруашылық	>5 класс нормаланбайды	Марганец – 0,144 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау		
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	3 – класс	Кадмий – 0,0011 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Красноярка өзені</b>		Су температурасы 2,0 – 3,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,20 – 8,46 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,2 – 12,3 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,45 – 2,61 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 19 – 20 см
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Кадмий – 0,0013 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмий мен магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	3 – класс	Кадмий – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Оба өзені</b>		Су температурасы – 4,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,51 – 7,53 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,1 – 12,1 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,19 – 1,20 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 3 см
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	4 – класс	Қалқыма заттар – 17,2 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 – 15,9 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

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

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Емел өз.</b>	Су температурасы – 5,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,22 Судағы еріген оттегінің концентрациясы – 10,3 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 2,63 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 21 градус. Мөлдірлігі – 30 см	
Қызылту а.	4 – класс	Магний – 48,6 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 0,405 мг/дм <sup>3</sup> Магний мен сульфаттың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Аягөз өзені</b>	Су температурасы – 4,8°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,18 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,0 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 2,32 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 37,7 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үржар өзені</b>	Су температурасы – 4,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 7,90 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,54 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,85 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 26 см	
Үржар ауылы	1 – класс	

**2023 жылдың қараша айындағы өткір уыттылық көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы  
жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Биотестілеу	
				Өлген тест- парамет рлері,%	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	20,0	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	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	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	13,3	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщик ово а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	23,3	әсер етпейді
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	0,0	әсер етпейді
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	6,7	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	36,7	әсер етпейді

12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	100	әсер етеді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	100	әсер етеді
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	100	әсер етеді
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	100	әсер етеді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	10,0	әсер етпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	43,3	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	40,0	әсер етпейді
19	Глубо чанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3,3	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	100	әсер етеді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	100	әсер етеді
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	100,0	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді

## 2023 жылдың қараша айындағы өткір уыттылық көрсеткіштері бойынша Абай облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Биотестілеу	
				Өлген тест- парамет рлері,%	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді

## 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 ретгі	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
<b>жылжымалы нысан</b>			
1	кобальт* (1)	5,0	жалпы санитарлық
2	фтор* (2)	2,8	транслокациялық
3	хром* (3)	6,0	жалпы санитарлық
<b>суда еритін пішін</b>			
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**