

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

2023 жыл, қазан



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	12
<b>4</b>	Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу	13
<b>5</b>	2023 жылдың күз айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	13
<b>6</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
<b>7</b>	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
<b>8</b>	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	19
<b>9</b>	<b>Қосымша 1</b>	23
<b>10</b>	<b>Қосымша 2</b>	27
<b>11</b>	<b>Қосымша 3</b>	31
<b>12</b>	<b>Қосымша 4</b>	32
<b>13</b>	<b>Қосымша 5</b>	33
<b>14</b>	<b>Қосымша 6</b>	36
<b>15</b>	<b>Қосымша 7</b>	37

## **Кіріспе**

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМҚ 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. 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
	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
	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
	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
	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
	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 қазандағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол **СИ=5,3** (жоғары деңгей) күкірт сутегі бойынша №4 бекет ауданында және **ЕЖҚ=5%** (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі бойынша №6 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 5,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фенол – 2,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фторлы сутегі – 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт сутегі – 5,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша артқан шоғырлар: азот диоксиді – 1,1 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот оксиді – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, қалған ластанушы 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
Өскемен қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0018	0,05	0,0517	0,32				
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0019	0,03	0,521	0,17				
Күкірт диоксиді	0,0271	0,54	2,5095	5,02	2	120	1	
Көміртегі оксиді	0,4942	0,16	9,8878	1,98	2	125		
Азот диоксиді	0,0434	1,08	0,1141	0,57				
Азот оксиді	0,0757	1,26	0,4778	1,19	1	6		
Озон	0,0398	1,33	0,0877	0,55				
Күкірт сутегі	0,0025		0,0422	5,28	5	336	1	
Фенол	0,0019	0,65	0,0220	2,20	1	3		
Фторлы сутегі	0,0045	0,89	0,0210	1,05	1	1		
Хлор	0,0160	0,53	0,0900	0,90				

Хлорлы сутегі	0,0485	0,48	0,1900	0,95				
Күкірт қышқылы	0,0058	0,06	0,0600	0,20				
Формальдегид	0,0002	0,02	0,0060	0,12				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,50						
Қорғасын	0,000227	0,8						
Кадмий	0,000025	0,1						
Мырыш	0,000537	0,01						
Мыс	0,000025	0,01						
Бериллий	0,000000094	0,01						

### Қорытынды:

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



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

Көміртегі оксиді (125 жағдай) және күкірт сутегі (337 жағдай) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### **2023 жылғы қазан айындағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылғы қазанда Өскемен қаласында 3-8 м/с қалыпты желмен ауа райы басым болды. 15-23 м/с екпінді жел 23 күні тәулік бойы, 25 мен 26 қазанда күндіз, 27 күні түнде, 29 қазанда күндіз бақыланды. 0,1-ден 25 мм-ге дейін жаңбыр 01, 03-04, 13-16, 21-23, 26-27, 29-31 қазанда байқалды.

ҚМЖ болжалды: 2023 жылдың 01 қазанынан сағат 21.00-ден 03 қазан сағат 21.00-ге дейін, 05 қазаннан сағат 11.00-ден 08 қазан сағат 09.00-ге дейін, 11 қазаннан сағат 21.00-ден 12 қазан сағат 21.00-ге дейін, 17 қазаннан сағат 21.00-ден 21 қазан сағат 09.00-ге дейін.

## **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 қазан айындағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері**

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=1,9** (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №6 бекет ауданында және **ЕЖҚ=8%** (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №1 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: азот диоксиді – 1,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт диоксиді – 1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғыры 1,1 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 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>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub>		>	>5	>10

		асу еселігі		асу еселігі		ШЖШ	ШЖШ	ШЖШ
						сонвмен қатар		
<b>Риддер қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0487	0,32	0,1000	0,20				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0001	0,002	0,0080	0,03				
Күкірт диоксиді	0,0198	0,40	0,9060	1,81	0,27	6		
Көміртегі оксиді	0,3303	0,11	8,7980	1,76	0,63	19		
Азот диоксиді	0,0423	1,06	0,3870	1,94	8,42	284		
Азот оксиді	0,0028	0,05	0,0036	0,01				
Күкірт сутегі	0,0031		0,0095	1,19	3,27	73		
Фенол	0,0020	0,65	0,0040	0,40				
Формальдегид	0,0020	0,20	0,0060	0,12				
Қорғасын	0,000201	0,7						
Кадмий	0,000021	0,1						
Мырыш	0,000362	0,01						
Мыс	0,000021	0,01						
Бериллий	0,000000066	0,001						

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айындағы ластану деңгейі соңғы бес жылда жоғары деңгейде болды. Айта кету керек, 2023 жылы азот диоксиді бойынша шекті рұқсат етілген шоғырдан асудың ең жоғары жиілігі тіркелген.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі азот диоксиді (284 жағдай) және күкірт сутегі (73 жағдай) бойынша байқалды.

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

2023 жылдың қазанында Риддер қаласында ауа-райы 5-10 м/с қалыпты желмен басым болды. 22-24 м/с екпінді жел 13 күні түнде, 23 күні түнде, 25 күні күндіз, 26 қазанда тәулік бойы бақыланды. 0,1-ден 22 мм-ге дейін жаңбыр 01, 04-05, 08-09, 13-16, 21-24, 26-27, 29-31 қазанда байқалды.



ҚМЖ болжалды: 2023 жылдың 01 қазанында сағат 21.00-ден 03 қазан сағат 21.00-ге дейін, 05 қазанда сағат 11.00-ден 08 қазан сағат 09.00-ге дейін, 11 қазанда сағат 21.00-ден 12 қазан сағат 21.00-ге дейін, 17 қазанда сағат 21.00-ден 21 қазан сағат 09.00-ге дейін.

### 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 қазандағы Глубокое кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғырлары ШЖШ.-дан аспады.

Күкірт диоксидінің орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғыры 1,2 ШЖШ<sub>от.</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 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>от.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
<b>Глубокое кенті</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0467	0,31	0,3000	0,60				
Күкірт диоксиді	0,0590	1,18	0,0900	0,18				
Көміртегі оксиді	0,2911	0,10	3,2163	0,64				
Азот диоксиді	0,0210	0,53	0,0600	0,30				

Азот оксиді	0,0050	0,08	0,0362	0,09				
Фенол	0,0011	0,37	0,0050	0,50				

### Қорытынды:

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



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

**Глубокое кенті бойынша 2023 жылғы қазан айындағы метеорологиялық жағдайлар.**

2023 жылдың қазанында Глубокое кентінде 0-3 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 4, 13-14, 17, 23, 26-27, 30-31 қазанда байқалды. 19 қазанда тұман 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.

Кесте 7

#### 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 қазандағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=5% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> қалған ластанушы 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>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	0,055	0,11	0,0632	0,13				
Көміртегі оксиді	1,4471	0,48	11,607	2,32	4,9	110		

### Қорытынды:

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



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

### 2023 жылғы қазан айындағы Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылы қазанда Алтай қаласында ауа-райы 3-8 м/с әлсіз желмен басым болды. Жаңбыр 0,8-ден 30 мм-ге дейін 01, 04, 08-09, 14-16, 21-23, 26-27, 29-31 қазанда байқалды. Жауын-шашынсыз және 0-5 м/с әлсіз желмен 02-03, 05-07, 10-12, 17-20, 24-25 қазанда 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 қазандағы Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг 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) 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>от</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі	%	>5 ШЖШ		>10 ШЖШ сонымен қатар
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0061	0,12	0,2431	0,49				
Көміртегі оксиді	0,4014	0,13	4,7077	0,94				
Азот диоксиді	0,0314	0,78	0,0417	0,21				
Күкірт сутегі	0,0011		0,0066	0,83				

### 2023 жылғы қазан айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қазанында Шемонаиха қаласында 4-13 м/с қалыпты желмен ауа райы басым болды. 23 қазанда тәулік бойы 17-20 м/с жылдамдықпен екпінді жел бақыланды. Жаңбыр 0,3-тен 15 мм-ге дейін 04, 08, 13-15, 21-23, 26-27, 29-31 қазанда байқалды.

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

Жауын-шашындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары рұқсат етілген шекті шоғырдан аспайды.

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 27,60%, сульфаттар – 16,02%, нитрат иондары – 1,77%, кальций иондары – 11,39%, хлоридтер – 21,54%, мыс иондары – 8,07%, магний иондары – 2,00%, натрий иондары-11,15%, аммоний иондары – 1,09%, калий иондары – 7,45%.

Ең үлкен жалпы минералдану Риддер МС – 81,35 мг/л, ең азы – 16,20 мг/л – Өскемен МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 26,40 мкСм/см (Үлкен-Нарын МС) 149,60 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 4,7-ден (Өскемен МС) 7,03-ке 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 -0,29 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.

Облыс аумағында жер үсті атмосферасындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 2023 жылғы қазанда 1,4-2,2 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. 2023 жылғы қазандағы облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы тәулігіне 1,8 Бк/м<sup>2</sup> құрады. 2022 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда радиоактивті түсулердің тығыздық деңгейі жоғарылады.

#### **5. 2023 жылдың күз айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі**

**Өскемен қаласының** әртүрлі аудандарынан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,21-1,55 мг/кг, мырыш – 68,30-944,80 мг/кг, кадмий – 0,55-36,10 мг/кг, қорғасын – 40,70-16,05,80 мг/кг және мыс – 0,33-44,10 мг/кг шамасында болды.

Тракторная көшесі мен Абай даңғылы қиылысында («Казцинк» ЖШС өнд. аумағынан ОШ 1 км) қорғасын– 50,2 ШЖШ, мыс– 14,8 ШЖШ, мырыш – 41,0 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Рабочая мен Бажов көшелерінің қиылысында («Казцинк» ЖШС-нен 1 км) қорғасын – 3,7 ШЖШ, мыс – 3,4 ШЖШ, мырыш – 12,5 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Н. Назарбаев даңғылы автомобиль жолдары ауданында, МАИ ауданы («Казцинк» ЖШС-нен ОБ 3 км) қорғасын – 9,7 ШЖШ, мыс – 1,4 ШЖШ, мырыш – 28,7 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

«Голубые озера» саябағы ауданында («Казцинк» ЖШС-нен 3 км) қорғасын – 1,3 ШЖШ, мырыш – 3,0 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

№34 мектептің аумағында («Казцинк» ЖШС-нен 3 км) қорғасын – 4,4 ШЖШ, мыс – 17,5 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

**Риддер қаласының** әртүрлі ауданынан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,60-0,74 мг/кг, мырыш – 403,30-896,30 мг/кг, қорғасын – 266,50-753,40 мг/кг, мыс 0,94-4,62 мг/кг, кадмий – 2,70-8,70 мг/кг шамасында болды.

Саябақ аумағының ауданында (Мырыш зауытынан батысқа қарай 1,7 км, Қорғасын зауытынан ОБ қарай 2 км арақашықтықта) қорғасын – 14,0 ШЖШ, мырыш – 19,6 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Мырыш зауытының СҚА ауданында (Мырыш зауытынан батысқа қарай 1 км, Қорғасын зауытынан ОБ қарай 3,5 км бағытта) қорғасын – 8,3 ШЖШ, мырыш – 21,3 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Қорғасын зауытының СҚА ауданында (Мырыш зауытынан СШ қарай 3,5 км, Қорғасын зауытынан Ш қарай 0,8 км бағытта) қорғасын – 23,5 ШЖШ, мырыш – 39,0 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

№3 мектептің аумағында (Қорғасын зауытынан ОБ қарай 2,9 км, Мырыш зауытынан ОБ қарай 4 км арақашықтықта) қорғасын – 18,4 ШЖШ, мырыш – 26,4 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ең көбірек жүктелген автомобиль жолдары ауданында (Мырыш зауытынан оңтүстікке қарай 3,0 км, Қорғасын зауытынан оңтүстікке қарай 7,5 км арақашықтықта) қорғасын – 12,8 ШЖШ, мырыш – 17,5 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

**Семей қаласының** әртүрлі аудандарынан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,67-2,05 мг/кг, мырыш – 8,48-60,01 мг/кг, қорғасын – 18,90-51,85 мг/кг, мыс – 0,93-3,22 мг/кг, кадмий – 0,08-0,39 мг/кг шамасында болды.

«Семейцемент» СҚА ауданында (Глинки к., қашықтық көзден 1 км аралықта) қорғасын – 1,6 ШЖШ, мыс – 1,1 ШЖШ, мырыш – 2,6 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Әуезов даңғылы ауданында (ЖЭО- дан 1 км аралықта) қорғасын – 1,3 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

№3 мектептің ауданында (орталық қазандықтан 2 км) қорғасын – 1,5 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орталық саябақ ауданында (ластану көзінен 3 км арақашықтықта) Қабанбай батыр көшесі автомобиль жолдары ауданында анықталатын барлық ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

## **6. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі**

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 12 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар, Алакөл көлі) 31 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 9 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, макрозообентостың 26 сынамасы, перифитонның 26 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:

Кесте 11

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қазан 2022 ж.	Қазан 2023 ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	2 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,016
Ертіс өз.	2 – класс	1 – класс			
Бұқтырма өз.	1 – класс	1 – класс			
Брекса өз.	2 – класс	3 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	17,4
Тихая өз.	3 – класс	3 – класс	Аммоний – ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,62
			Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0016
Үлбі өз.	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
			Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,21
Глубочанка өз.	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	32,8
Красноярка өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,4
Оба өз.	1 – класс	2 – класс	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,24
Еміл өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	38,9
Аягөз өз.	3 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	8,1
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	48,6
Үржар өз.	1 – класс	1 – класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2023 жылғы қазан айымен салыстырғанда Бұқтырма, Тихая, Үржар, Красноярка, Еміл өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Ертіс өз. 2 кластан 1 класқа, Үлбі өз. 4 кластан 2 класқа ауысты су сапасы – жақсарды;

Қара Ертіс, Оба өз. 1 кластан 2 класқа, Брекса өзені 2 кластан 3 класқа, Глубочанка, Аягөз өзендері 3 кластан 4 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар қалқыма заттар, марганец, аммоний – ион, магний, жалпы темір 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 қазан 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.

## **7. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі**

**Биотестілеу** нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Үлбі, Оба өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-20,0% 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; гидрокұрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» (80,0%);

- 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» (100%) тұстамасында;

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

**Перифитон** көрсеткіштері бойынша «орташа ластанған» сулар санатына мыналар жатады:

- Қара Ертіс өз.;

- Ертіс өз.;

- Бұқтырма өз.;

- Брекса өз.;

- Тихая өз.;

- Үлбі өз.;

- Глубочанка өз.;

- Красноярка өз.;

- Оба өз.;

- Еміл өз.;

сапробтық индекс 1,58 - 2,27 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

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



- Брекса өз, «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» БИ = 7;
  - Брекса өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау», БИ=7;
  - 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 қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау», БИ=7;
  - Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау», БИ = 7.
  - Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=7;
  - Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=7;
  - Бұқтырма өз. «Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=7;
- «Орташа ластанған» (су сапасының III класына сәйкес) санатына мыналар жатады:
- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары», БИ=5;
  - Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) оң жағалау», БИ=6;
  - Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=5;
  - Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау», БИ=5;
  - Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау», БИ=5;
  - Ертіс өз. «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау», БИ=5;
  - Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=6;
  - Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=6;
  - Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (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;
  - Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км

төмен; (01) сол жағалау», БИ=6.

- Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау», БИ=6;

«*Ластанған*» (су сапасының IV класына сәйкес) санатына мыналар жатады:

- 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;

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

- Емель өз., БИ=3;

«*Өте лас сулар*» (су сапасының VI класына сәйкес) санатына мыналар жатады:

- Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау», БИ=1;

- Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау», БИ=1;

**Жер үсті сулары сапасының гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша мәліметі 5,6 Қосымшаларда берілген**

## 8. Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 8.1 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 қазан айындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=4,7** (көтеріңкі деңгей) күкірт диоксиді бойынша №2 бекет ауданында және **ЕЖҚ=3%** (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі бойынша №3 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 4,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 1,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт сутегі – 3,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің орташа тәуліктік нормативтері бойынша асып кетулер 1,4 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 нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 13-кестеде көрсетілген.

Кесте 13

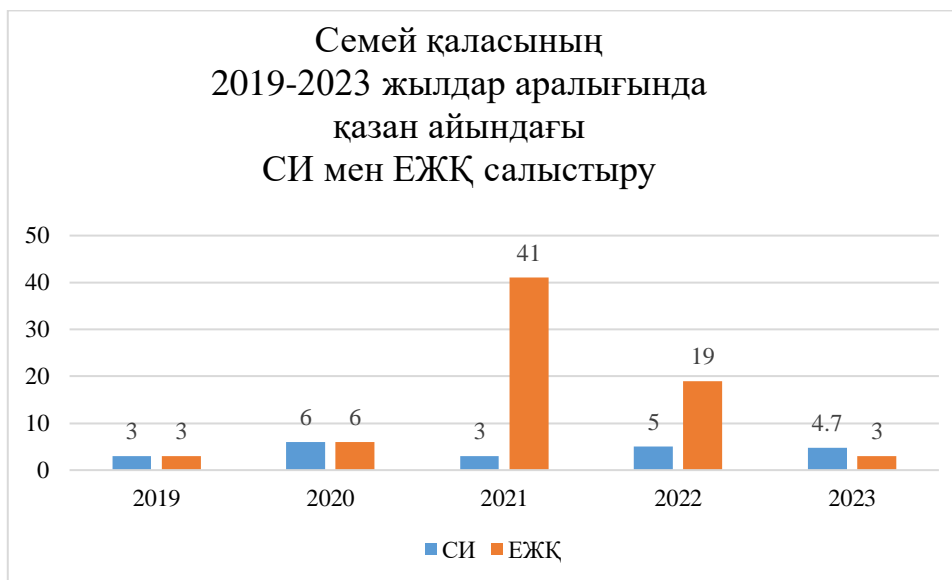
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

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
Семей қ.								

Күкірт диоксиді	0,0165	0,33	2,3620	4,72	2	47		
Көміртегі оксиді	0,7192	0,24	11,0290	2,21	2	102		
Азот диоксиді	0,0568	1,42	0,3810	1,91	1	14		
Азот оксиді	0,0260	0,43	0,7340	1,84	1	13		
Күкірт сутегі	0,0022		0,0260	3,25	3	119		

### Қорытынды:

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



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

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны көміртегі оксиді (102 жағдай) және күкіртті сутегі (119 жағдай) бойынша белгіленді.

### Семей қаласы бойынша 2023 жылғы қазандағы метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қазанында Семей қаласында 4-8 м/с қалыпты желмен ауа райы басым болды. 01, 03-04, 08, 12-15, 21, 23, 26-27, 29-31 қазанда 0,1-ден 9 мм-ге дейін жауын-шашын байқалды.

ҚМЖ болжалды: 2023 жылдың 05 қазанында сағат 11.00-ден 07 қазан сағат 21.00-ге дейін, 19 қазанда сағат 21.00-ден 21 қазан сағат 09.00-ге дейін.

### 8.2 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	Бульвар Абая к., 14	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді,

режимде	азот диоксиді және күкірт сутегі
---------	----------------------------------

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

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=1,6** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=1%** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШм.б., күкірт сутегі – 1,5 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>от</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
<b>Аягөз қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0032	0,06	0,0951	0,19				
Көміртегі оксиді	0,4677	0,16	8,1218	1,62	1	26		
Азот диоксиді	0,0132	0,33	0,0410	0,21				
Күкіртті сутегі	0,0012		0,0119	1,49	0	7		

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

2023 жылдың қазанында Аягөз қаласында ауа-райы 5-10 м/с әлсіз және қалыпты желмен басым болды. 19 м/с екпінді жел күндіз 23 қазанда байқалды. Жаңбыр 0,3-тен 16 мм-ге дейін 03-04, 08, 14-15, 21-23, 29-31 қазанда байқалды.

### 8.3 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 қазандағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Әуезов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=1,4 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт сутегі – 1,4 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 17-кестеде көрсетілген.

Кесте 17

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

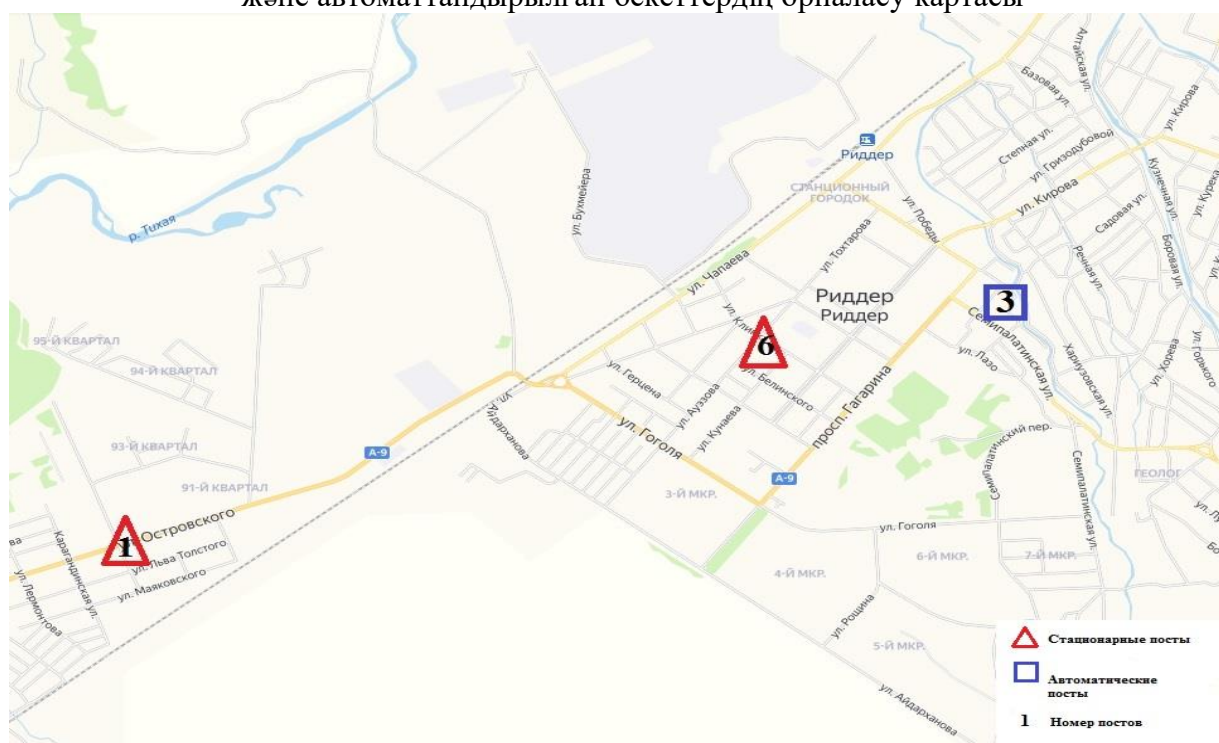
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>орт</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ сонымен қатар	>10 ШЖШ
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,014	0,03				
Көміртегі оксиді	0,074	0,02	2,298	0,46				
Азот диоксиді	0,032	0,79	0,043	0,21				
Күкіртті сутегі	0,0010		0,011	1,39	0	2		

## Әуезов кенті бойынша 2023 жылғы қазан айындағы метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қазанында Әуезов кентінде ауа-райы 2-8 м/с әлсіз және қалыпты жел басым болды. Жаңбыр 0,1 мм-ден 17 мм-ге дейін 01, 03, 08-09, 13-16, 21-22, 26-27, 29-31 қазанда байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м/с 02, 04-07, 12, 18, 20, 28 қазанда байқалды.

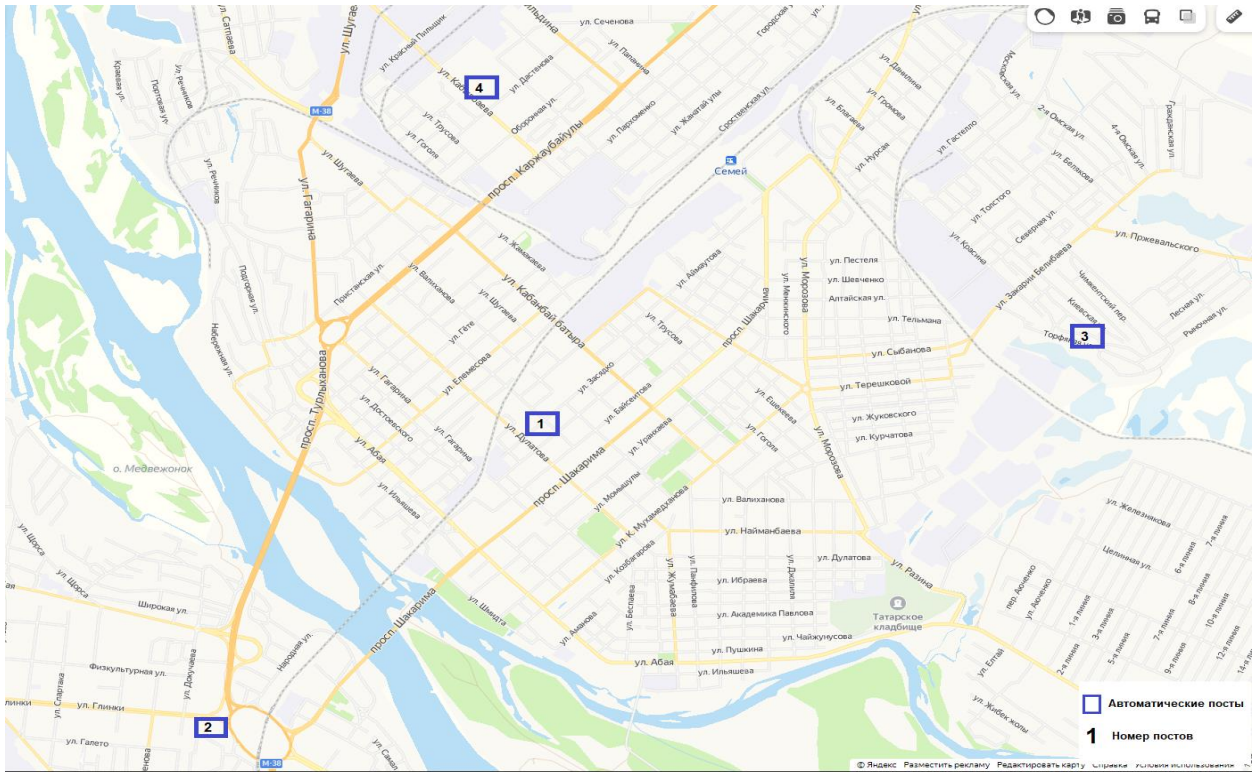


1 сурет – Өскемен қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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



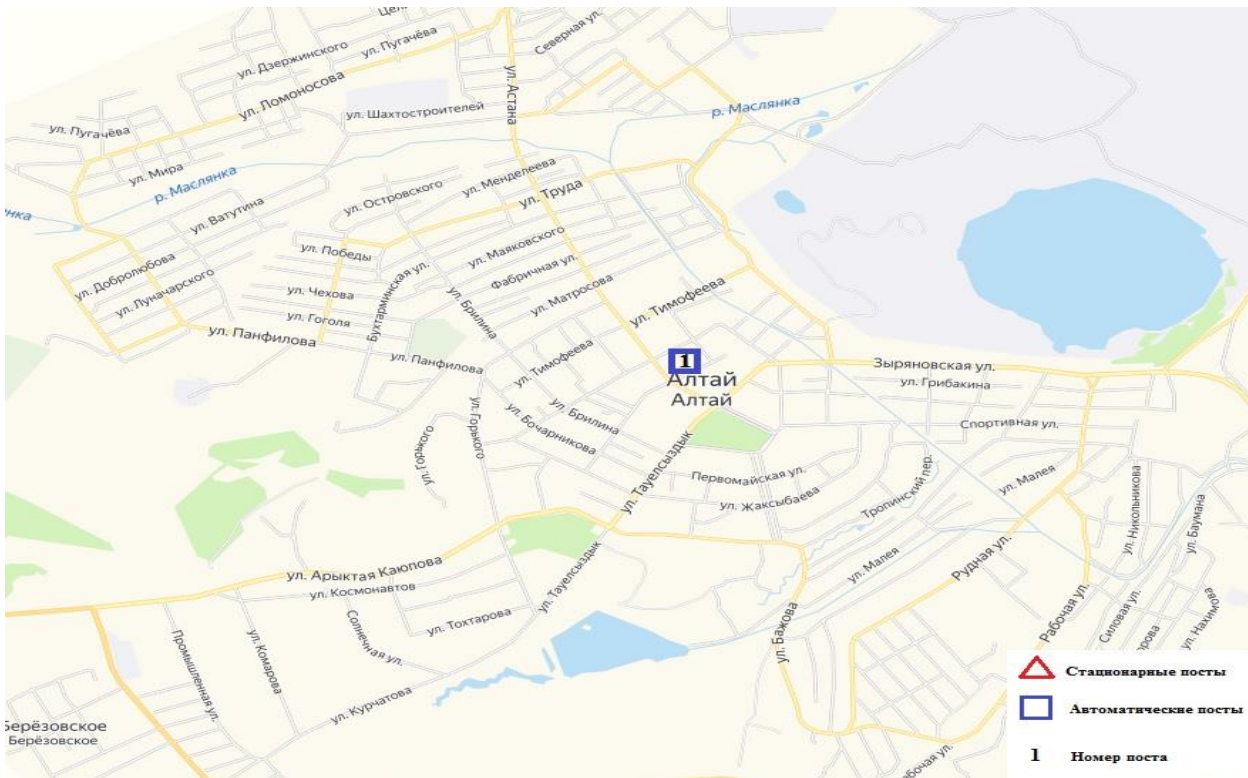


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

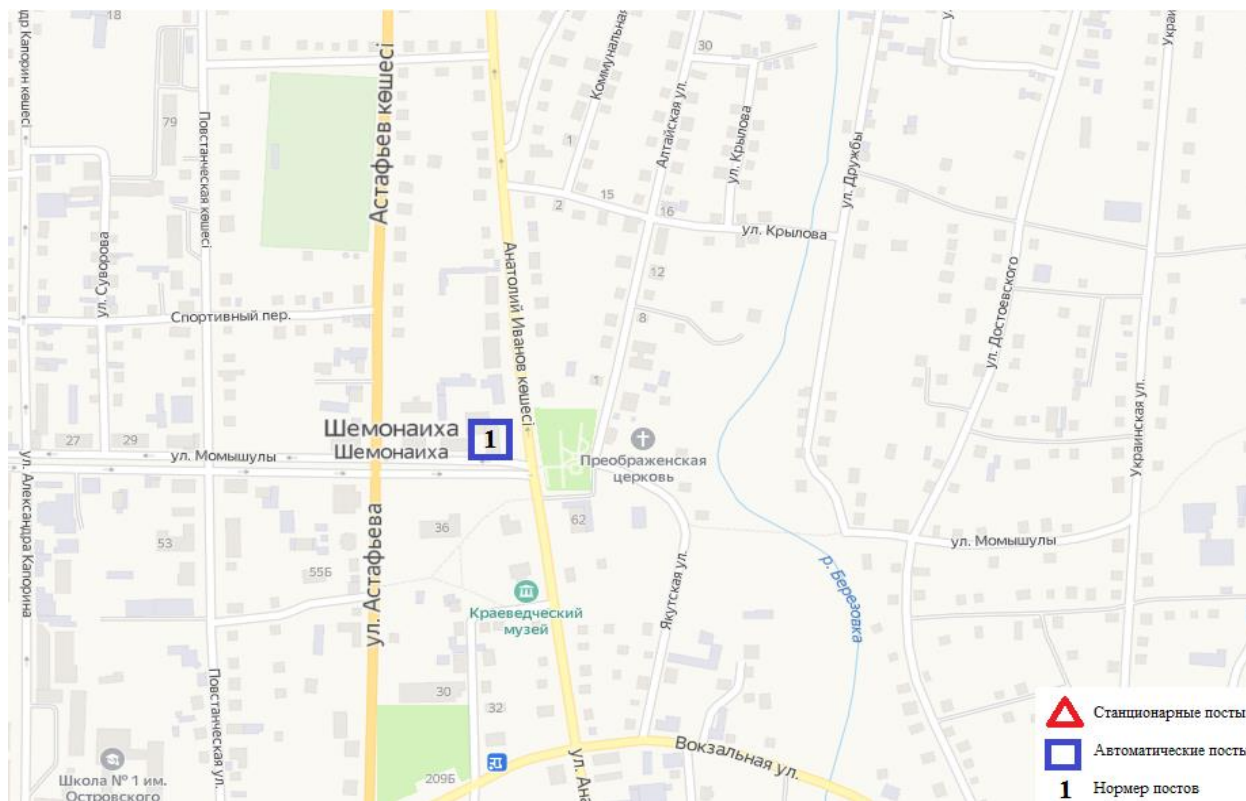


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

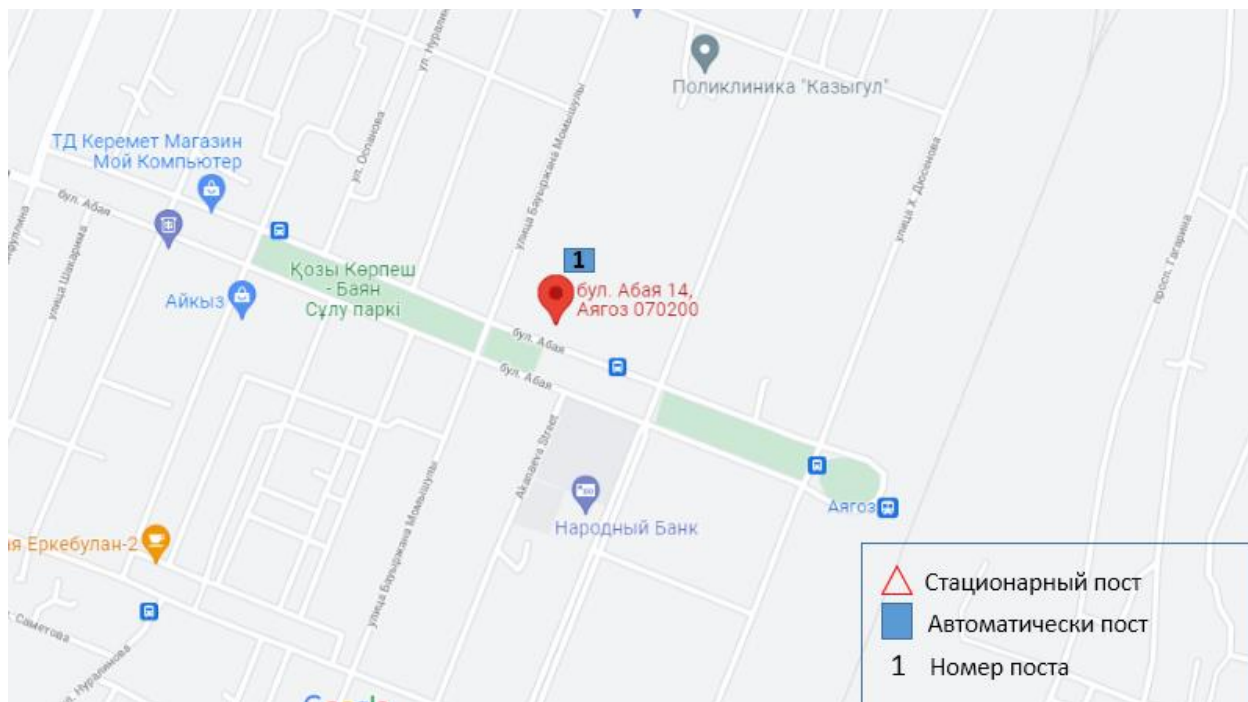




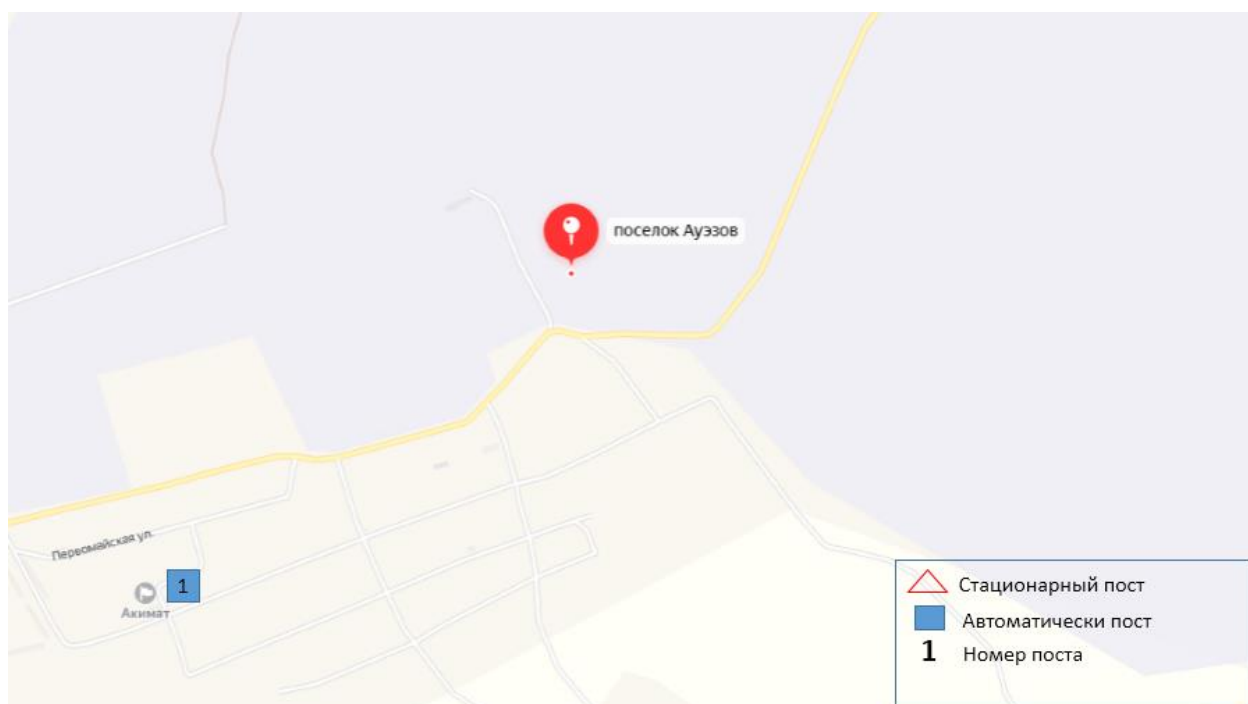
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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 5,7 – 13,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,24 – 7,36 Судағы еріген оттегінің шоғыры 8,41 – 10,2 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,60 – 2,22 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 9 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 23 – 30 см	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	2 – класс	Марганец – 0,016 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ертіс өзені</b>	Су температурасы 9,4 – 13,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,38 – 8,01 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,70 – 10,8 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,57 – 2,99 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 15 – 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)	2 – класс	Қалқыма заттар – 5,2 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	4 – класс	Қалқыма заттар – 8,6 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 14,9 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	Жалпы темір – 0,29 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Жалпы темір – 0,28 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	1 – класс	
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды	1 – класс	

суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау		
<b>Бұқтырма өзені</b>		Су температурасы – 9,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,62 – 7,73 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,2 – 10,3 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,71 – 2,86 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 см
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 15,3 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	1 – класс	
<b>Брекса өзені</b>		Су температурасы 8,4 – 8,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,49 – 7,82 Судағы еріген оттегінің концентрациясы – 9,70 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,91 – 2,08 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 13 см
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,020 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,29 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тихая өзені</b>		Су температурасы 7,8 – 8,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,21 – 7,25 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,55 – 9,85 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,93 – 2,07 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 18 см
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	4 – класс	Кадмий – 0,0025 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, 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	Жалпы темір – 0,22 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,025 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темір және марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Үлбі өзені</b>		Су температурасы 8,6 – 9,3 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 6,30 – 7,33 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,54 – 10,8 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,92 – 2,85 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 17 – 23 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	3 – класс	Аммоний – ион – 0,90 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний – ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	1 – класс	
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	2 – класс	Жалпы темір – 0,29 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 26,5 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 21,8 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Глубочанка өзені</b>		Су температурасы 4,0 – 10,5 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,02 – 8,28 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,16 – 8,31 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,69 – 1,48 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 19 – 22 см
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 32,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
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	4 – класс	Магний – 32,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	4 – класс	Магний – 32,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Красноярка өзені</b>		Су температурасы 10,0 – 11,3°С шегінде

	<p>Сутегі көрсеткіші 8,27 – 8,30  Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,16 – 10,0 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> 0,69 – 2,23 мг/дм<sup>3</sup>  Мөлдірлігі 12 – 19 см</p>	
<p>Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары;  (09) оң жағалау</p>	3 – класс	<p>Магний – 26,7 мг/дм<sup>3</sup>.  Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.</p>
<p>Предгорное а. Предгорное а. шегінде;  сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде;  (09) оң жағалау;</p>	4 – класс	<p>Кадмий – 0,0023 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 34,0 мг/дм<sup>3</sup>.  Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.</p>
<b>Оба өзені</b>	<p>Су температурасы – 10,0 °С шегінде  Сутегі көрсеткіші 7,51 – 7,63  Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,25 – 9,55 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> 1,78 – 2,09 мг/дм<sup>3</sup>  Мөлдірлігі 15 – 18 см</p>	
<p>Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары;  (09)</p>	2 – класс	<p>Жалпы темір – 0,23 мг/дм<sup>3</sup>.  Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.</p>
<p>Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде;  Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен;  (09) оң жағалау</p>	2 – класс	<p>Жалпы темір – 0,25 мг/дм<sup>3</sup>.  Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.</p>

**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 8,8 – 15,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,43 – 8,57 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,24 – 10,2 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,46 – 2,23 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 23 градус. Мөлдірлігі 28 – 30 см	
Қызылту а.	4 – класс	Магний – 38,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Аягөз өзені</b>	Су температурасы – 15,8°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,52 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,93 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,09 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	Қалқыма заттар – 8,1 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 48,6 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттар және магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үржар өзені</b>	Су температурасы – 12,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,33 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,40 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 2,09 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 см	
Үржар ауылы	1 – класс	
<b>Алакөл көлі</b> Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 16,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,20 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,92 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,23 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ – 22,1 мг/дм <sup>3</sup> қалқыма заттар – 29,2 мг/дм <sup>3</sup> минерализация – 8635 мг/дм <sup>3</sup>	

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Қазан 2023 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	16,2
3	Сутегі көрсеткіші		9,20
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7,92
5	Мөлдірлігі	см	6
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	1,23
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	22,1
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	6,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	592
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	42,99
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	8635
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	8217
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	100
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2190
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	462
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	3025
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	18,6
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1932
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,204
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,067
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	4,78
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,07
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,00
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0002
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0,0034
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,0098
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
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>	0,01
34	Су деңгейі	м	-



**2023 жылдың қазан 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	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	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	-	-	2,00	6	III	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	-	-	1,88	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	-	-	2,04	5	III	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,58	6	III	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,93	7	II	3,3	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,87	6	III	0,0	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,00	6	III	6,7	әсер етпейді
8	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен;	-	-	1,75	7	II	0,0	әсер етпейді

			(01) сол жағалау							
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,76	6	III	0,0	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,64	7	II	3,3	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,79	7	II	6,7	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	-	-	1,90	5	III	100,0	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	-	-	1,84	1	VI	80,0	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	-	-	2,13	7	II	20,0	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	-	-	2,01	7	II	10,0	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,90	7	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	-	-	1,67	6	III	3,3	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,59	7	II	3,3	әсер етпейді

19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,00	5	III	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	-	-	2,10	4	IV	100,0	әсер етеді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	2,27	5	III	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	-	-	1,95	9	II	3,3	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	1,82	1	VI	100,0	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,64	6	III	100,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,81	6	III	3,3	әсер етпейді

\*ИС- сапробты индекс

\*БИ- биотикалық индекс

**2023 жылдың қазан 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	-	2,11	1,96	3	V	10,0	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 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**