

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

2023 жыл, 3 тоқсан



Қазақстан Республикасының экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
"Казгидромет" РМҚ 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 құрамы	14
<b>4</b>	Радиациялық жағдай	14
<b>5</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
<b>6</b>	Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері	15
<b>7</b>	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
<b>8</b>	Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	18
<b>9</b>	Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі	18
<b>10</b>	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	19
	<b>Қосымша 1</b>	23
	<b>Қосымша 2</b>	27
	<b>Қосымша 3</b>	33
	<b>Қосымша 4</b>	34
	<b>Қосымша 5</b>	35
	<b>Қосымша 6</b>	36
	<b>Қосымша 7</b>	39
	<b>Қосымша 8</b>	40
	<b>Қосымша 9</b>	41
	<b>Қосымша 10</b>	41
	<b>Қосымша 11</b>	42

## **Кіріспе**

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

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

## Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

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

### 2. Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 1

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

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

### Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің 2023 жылдың 3 тоқсандық нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №4 бекет (Широкая к., 44) ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=4,6 (жоғары деңгей) ЕЖҚ=11% (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі №6 бекет (Н.Назарбаев д., 83/2) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкірт диоксиді – 4,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 2,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 4,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фторлы сутегі – 1,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, фторлы сутегі– 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub> бақыланды, басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

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

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
					Сонымен қатар			
<b>Өскемен қ.</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,001	0,04	0,016	0,10	0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,001	0,03	0,017	0,06	0			
Күкірт диоксиді	0,028	0,57	2,324	4,65	1	278		
Көміртегі оксиді	0,369	0,12	10,68	2,14	0	20		
Азот диоксиді	0,050	1,24	0,443	2,22	0	8		
Азот оксиді	0,007	0,12	0,467	1,14	0	2		
Озон	0,028	0,95	0,052	0,33	0			
Күкіртті сутегі	0,003		0,032	4,04	10	2848		
Фенол	0,002	0,55	0,009	0,90	0			
Формальдегид	0,001	0,12	0,010	0,20	0			
Күкірт қышқылы	0,006	0,06	0,080	0,27	0			
Фторлы сутек	0,005	1,00	0,027	1,35	1	6		
Хлор	0,013	0,44	0,080	0,80	0			
Хлорлы сутек	0,045	0,45	0,160	0,80	0			
Бенз(а)пирен	0,0005	0,52			0			
Қорғасын	0,000229	0,8			0			
Кадмий	0,000030	0,1			0			
Мырыш	0,000536	0,01			0			
Мыс	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000090	0,01			0			

**Қорытынды:**

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсандық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу тенденциясы байқалмайды және жоғары болып табылады.

Күкіртті сутегі (2848 жағдай) және күкірт оксиді (278 жағдай) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### **2023 жылғы 3 тоқсандағы Өскемен қаласындағы метеорологиялық жағдайлар**

Өскемен қаласында желдің орташа жылдамдығы 4-10 м/с құрады, екпінді жел 15-18 м/с бірінші, шілденің екінші онкүндігінің соңында, екінші, тамыздың үшінші онкүндігінің ортасында, қыркүйектің бірінші және үшінші онкүндігінің соңында байқалды. ҚМЖ болжалды: 02 шілдеде сағат 21.00-ден 03 шілдеде сағат 21.00-ге дейін, 11 шілдеде сағат 21.00-ден 12 шілдеде сағат 09.00-ге дейін, 17 шілдеде сағат 21.00-ден 20 шілдеде сағат 09.00-ге дейін, 20 тамызда сағат 21.00-ден 24 тамызда сағат 21.00-ге дейін, 07 қыркүйекте сағат 21.00-ден 09 қыркүйекте сағат 21.00-ге дейін, 21.00-ден 20 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 26 қыркүйек сағат 21.00-ден 2023 жылғы 28 қыркүйек сағат 09.00-ге дейін.

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

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

Жалпы қала бойынша 13 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) 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**

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

## Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 3 тоқсандағы нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=3.1** (жоғары деңгей) және **ЕЖҚ=8%** (көтеріңкі деңгей) ол №6 бекет (Островского к., 32) ауданында күкіртті сутек мәндерімен анықталды.

Бір реттік максималды концентрация келесідей болды: азот диоксиді– 2,9 ПДК<sub>м.р</sub>, күкірт диоксиді – 2,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі –3,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ<sub>м.б.</sub>, -ден артық байқалмады.

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

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

Кесте 4

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.</sub> т асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
<b>Риддер қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,054	0,36	0,200	0,40	0			
Фенол	0,001	0,43	0,004	0,40	0			
Формальдегид	0,002	0,222	0,009	0,18	0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0004	0,01	0,081	0,27	0			
Азот диоксиді	0,035	0,88	0,580	2,90	3	691		
Азот оксиді	0,018	0,37	1,093	2,19	0	18		
Күкірт диоксиді	0,343	0,11	8,219	1,64	0	33		
Көміртегі оксиді	0,004		0,025	3,13	7	691		
Күкіртті сутегі	0,003	0,05	0,198	0,50	0			
Қорғасын	0,00189	0,4			0			
Кадмий	0,000031	0,1			0			
Мырыш	0,000333	0,01			0			
Мыс	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000049	0,01			0			



## Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда көтерілу үрдісі байқалады. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі азот диоксиді (691 жағдай) және күкіртті сутегі (691 жағдай) бойынша байқалды.

**2023 жылғы 3 тоқсандағы Риддер қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

Жылы Риддер-желдің орташа жылдамдығы 5-10 м/с болды, 20-23 м/с қатты жел тамыздың үшінші онкүндігінің екінші жартысында байқалды. ҰМУ болжалды: 02 шілдеде сағат 21.00-ден 03 шілдеде сағат 21.00-ге дейін, 11 шілдеде сағат 21.00-ден 12 шілдеде сағат 09.00-ге дейін, 17 шілдеде сағат 21.00-ден 20 шілдеде сағат 09.00-ге дейін, 20 тамызда сағат 21.00-ден 24 тамызда сағат 21.00-ге дейін, 07 қыркүйекте сағат 21.00-ден 09 қыркүйекте сағат 21.00-ге дейін, 21.00-ден 20 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 26 қыркүйек сағат 21.00-ден 2023 жылғы 28 қыркүйек сағат 09.00-ге дейін.

## 2.2 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

## Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

## Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 3 тоқсандағы 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.

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

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны б-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		%	>	>5
					ШЖШ		ШЖШ	ШЖШ
<b>Глубокое кенті</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,051	0,22	0,300	0,60	0			
Күкірт диоксиді	0,064	1,29	0,094	0,19	0			
Көміртегі оксиді	0,841	0,28	3,000	0,60	0			
Азот диоксиді	0,023	0,59	0,080	0,40	0			
Азот оксиді	0,005	0,08	0,123	0,31	0			
Фенол	0,001	0,43	0,005	0,50	0			

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалады.

**Глубокое кенті бойынша 2023 жылғы 3 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар.**

Глубокое кентінде-жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-3 м/с басым болды.

### 2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

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, азот диоксиді және оксиді

**Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 3 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар**

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

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

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

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

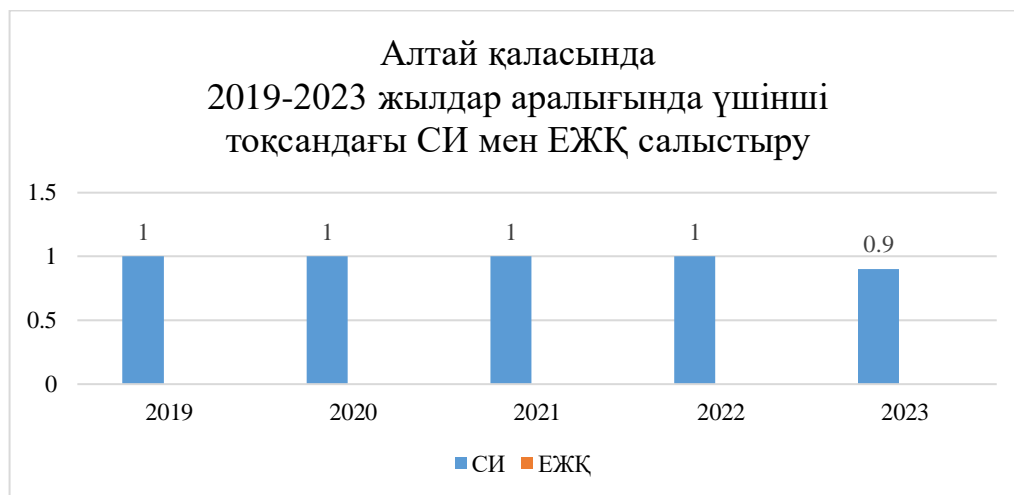
Кесте 8

### 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
<b>г.Алтай</b>								
Күкірт диоксиді	0,003	0,06	0,016	0,03	0			
Көміртегі оксиді	0,719	0,24	4,486	0,90	0			

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсандағы жылдығы ауаның ластану деңгейі келесіде өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді және төмен болып саналады.

### 2023 жылғы 3 тоқсандағы Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Алтай қаласында желдің орташа жылдамдығы 2-8 м/с құрады, жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м / с болды 02-03, 06, 11, 13-14, 17-19, 21-25, 27, 30-31 шілде, 01-02, 05-08, 19-20, 30 тамыз, 01, 03, 08-10, 16-18, 20, 27-29 қыркүйек.

## 2.4 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 9

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

## Шемонаиха қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 3 тоқсандағы нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол СИ=1,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың асып кетуі күкіртті сутегі бойынша – 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub> байқалды.

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

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

Кесте 10

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		%	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,007	0,14	0,182	0,36	0			
Көміртегі оксиді	0,304	0,10	4,844	0,97	0			
Азот диоксиді	0,034	0,84	0,054	0,27	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,013	1,61	0	27		

## 2023 жылғы 3 тоқсандағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Шемонаиха қаласында желдің орташа жылдамдығы 4-8 м/с құрады.

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

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 38,18%, сульфаттар – 28,29%, нитрат иондары – 1,72%, кальций иондары – 14,83%, хлоридтер – 4,67%, мыс иондары – 5,52%, магний иондары – 3,17%, натрий иондары-4,32%, аммоний иондары-1,41%, калий иондары – 3,37%.

Ең үлкен жалпы минералдану Семей МС – 75,54 мг/л, ең азы – 28,18 мг/л – Өскемен МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 53,51 мкСм/см (Өскемен МС) 119,97 мкСм/см (Семей МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,18-ден (Риддер МС) 6,68-ге (Өскемен МС) дейін 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 0,04-0,33 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

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

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

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

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 19 су объектісінің (16 өзен – Қара Ертіс, Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Бұқтырма, Емел, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Кіші Қарақожа, Арасан; 2 көл - Зайсан, Алакөл; 2 су қойма – Бұқтырма, Өскемен) 53 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 15 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа, Өскемен, Бұқтырма су қоймалары) 47 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың

өткір уыттылығын анықтауға арналған 120 сынама, макрозообентостың 94 сынамасы, перифитонның 94 сынамасы және зоопланктон мен фитопланктонның үш-үш сынамасы талданды.

## 6. 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
	3 – тоқсан 2022 ж.	3 – тоқсан 2023 ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
Ертіс өз.	1 – класс	1 – класс			
Бұқтырма өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,019
Брекса өз.	2 – класс	2 – класс	Нитриттер	мг/дм <sup>3</sup>	0,15
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
Тихая өз.	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,020
			Нитриттер	мг/дм <sup>3</sup>	0,14
Үлбі өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,019
Глубочанка өз.	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,3
Красноярка өз.	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,7
Оба өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,026
Еміл өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	43,8
Аягөз өз.	4 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	9,8
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	34,0
Үржар өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
Секисовка өз.	3 – класс	3 – класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,91
Маховка өз.	3 – класс	3 – класс	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,506
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,5
Арасан өз.	1 – класс	1 – класс			
Кіші Қарақожа өз.	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,58
			Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,041
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	1,315
			Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	1,8425
			Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	13,275
Бұқтырма су қоймасы	1 – класс	1 – класс			
Өскемен су қоймасы	2 – класс	1 – класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2022 жылғы 3 – тоқсанымен салыстырғанда Ертіс, Үлбі, Красноярка, Брекса, Аягоз, Еміл, Секисовка, Арасан, Маховка, Кіші Қарақожа өзендерінің және Бұқтырма су қоймаларының су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Тихая өзені 4 кластқа 2 класқа ауысты және Өскемен су қоймасы 2 кластан 1 класқа ауысты су сапасы – жақсарды;

Қара Ертіс, Оба және Бұқтырма, Үржар өзендерінде 1 кластан 2 класқа, Глубочанка өзені 4 кластан 5 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар аммоний-ионы, марганец, кадмий, магний, қалқыма заттар, фосфаттар, нитриттер жалпы темір, жалпы фосфор, мырыш, мыс болып табылады.

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

2023 ж. 3 – тоқсаны бойынша Шығыс Қазақстан облысы аумағында ЖЛ 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**

2023 жылғы шілде айынан қыркүйек айына дейін Жоғарғы Ертіс алабы ағын суларының суларын биотестілеу (судың уыттылығын анықтау) нәтижесінде өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

- 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» (91,1%);

- Красноярка өз. «Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» (93,3%);

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

Зерттелген өзендердегі қалған тұстамалар тест-объектілеріне өткір уытты әсер етпеді.

Шілде-тамыз айларында Бұқтырма және Өскемен су қоймаларында бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 1,65-5,00% шегінде құрады.

**Перифитонның** даму көрсеткіштері бойынша шілде – қыркүйек айларында «таза» санатына мыналар жатады:

- Арасан өз.,

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

сапробтық индекс 1,42 – 1,52 аралығында болды, бұл сапаның II класына сәйкес келеді.



Қалған қақпақтар «орташа ластанған» санатына жатады, сапобтық индекс 1,62 - 2,25 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

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

- Бұқтырма өз. «Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау», БИ = 8;

- Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ = 9;

- 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 к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау», БИ = 8;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау», БИ = 9;

- Оба өз., БИ = 8;

- Секисовка өз., БИ = 7;

- Арасан өз., БИ = 7;

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау», БИ = 7;

бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

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

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

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

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

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

«Лас сулар» санатына мыналар жатады:

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

бұл сапаның V класына сәйкес келеді.

Қалған тұстамалар "орташа ластанған", БИ=5-6 санатына жатады, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 6, 7, 8 Қосымшада көрсетілген.

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

Зерттеу нәтижелері бойынша Алакөл көлі мен Үржар өзенінің түптік шөгінділерінде ауыр металдардың құрамы: кадмий 0,05-тен 0,06 мг/кг-ға дейін, қорғасын 5,04-тен 7,31 мг/кг-ға дейін, мыс 1,15-тен 1,62 мг/кг-ға дейін, хром 0,20-дан 0,25 мг/кг дейін, мырыш 4,22-ден 5,51 мг/кг дейін, күшән 1,10-нан 5,01 мг/кг, марганец 300,0-ден 530,20 мг/кг дейін.

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

## **9. Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі**

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

Алакөл көлінде Қабанбай ауылында күшән 2,6 ШЖК тіркелді, қалған ауыр металдар бойынша ШЖК асып кеткені анықталған жоқ.

Алакөл көлі бассейнінің және Үржар өзенінің топырақтың ауыр металдармен ластануының сипаттамасы 10 – қосымшада келтірілген.

## 10. Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1.1 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 1

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

### Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасының мониторингінің 2023 жылдың 3 тоқсандағы жылдығы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ=3,8 (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша №2 (Рыскулова,к 27) және **ЕЖҚ**=4% (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №2 (Рыскулова,к 27) бекет ауданында азот диоксиді мәндерімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: азот диоксиді – 1,7 ШЖШ<sub>м.б</sub> күкірт диоксиді – 1,9 ШЖШ<sub>м.б</sub>, күкіртті сутегі – 3,8 ШЖШ<sub>м.б</sub> құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,8 ШЖШ<sub>о.т</sub>, бақыланды басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

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

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	>10
								ШЖШ	ШЖШ
<b>Семей қ.</b>									
Күкірт диоксиді	0,016	0,33	0,969	1,94	0	21			

Көміртегі оксиді	0,399	0,13	4,83	0,97	0			
Азот диоксиді	0,077	1,91	0,335	1,68	4	272		
Азот оксиді	0,015	0,25	0,283	0,71	0			
Күкіртті сутегі	0,003		0,030	3,75	3	428		

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалды.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны азот диоксиді (272 жағдай) және күкіртті сутегі (428 жағдай) бойынша белгіленді.

### 2023 жылғы 3 тоқсандағы Семей қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Семей қаласында-желдің орташа жылдамдығы 3-8 м/с құрады. екпінді жел 16 м/с шілденің бірінші онкүндігінің ортасында байқалды. ҰМУ болжалды: 07 қыркүйек сағат 21.00-ден 09 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 18 қыркүйек сағат 21.00-ден 2023 жылғы 20 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін.

### 1.2 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 3

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

## Аягөз қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың 3 тоқсандағы нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) күкіртті сутек мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: көміртегі оксиді – 2,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутек – 2,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

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

Кесте 4

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,007	0,14	0,20	0,40	0			
Көміртегі оксиді	0,162	0,05	11,8	2,36	0	3		
Азот диоксиді	0,0176	0,44	0,06	0,33	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,02	2,3	0	54		

Күкіртті сутегі (54 жағдай) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### 2023 жылғы 3 тоқсандағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Аягөз қаласында-желдің орташа жылдамдығы 4-8 м/с құрады, 16-23 м/с екпінді жел қыркүйектің бірінші, бірінші, екінші, үшінші онкүндігінің ортасында байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м / с болды 04, 06, 14, 19, 21-25, 27, 30-31 шілде, 04, 07-09, 17, 19-21, 24 тамыз, 09, 27 Қыркүйек.

### 1.3 Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

15-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	Мира к., 90В	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

**Ауэзов кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылғы 3 тоқсандағы нәтижелері**

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол бойынша СИ=1,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік нормативтер бойынша күкіртті сутегі– 1,0 ШЖШм.б., басқа ластану заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 16-кестеде көрсетілген.

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

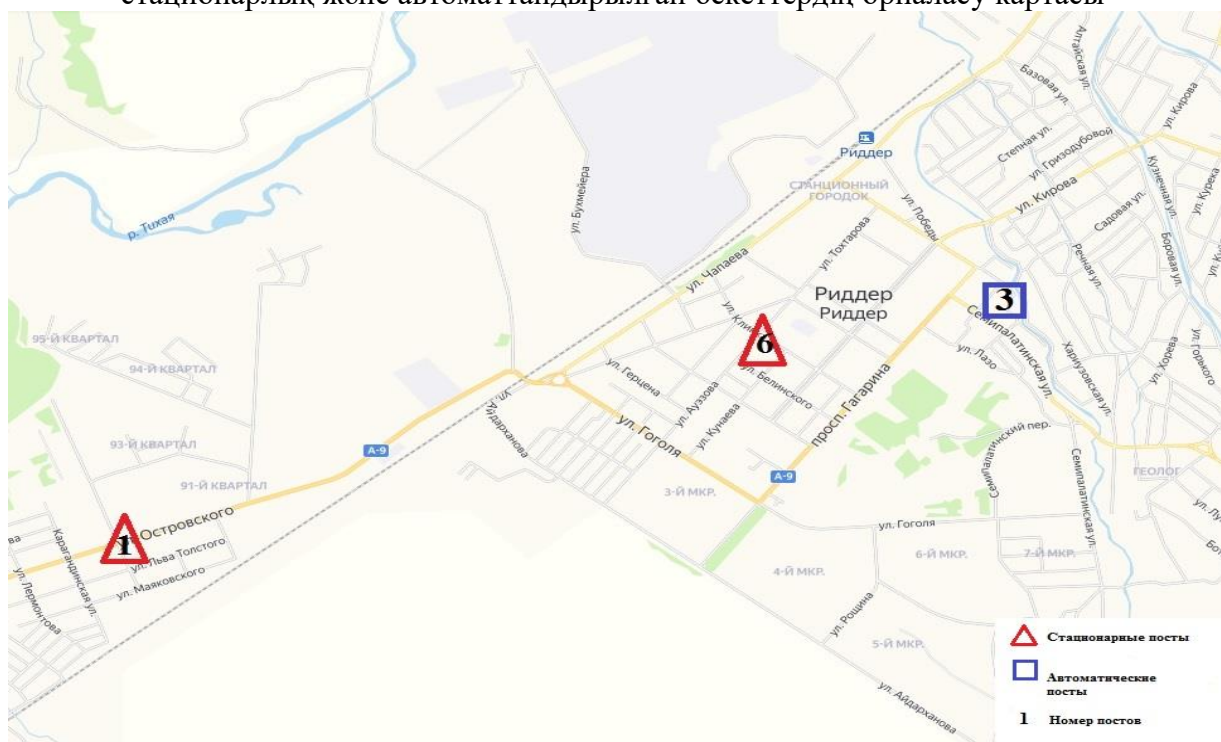
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,070	0,14	0			
Көміртегі оксиді	0,065	0,02	1,645	0,33	0			
Азот диоксиді	0,036	0,90	0,051	0,26	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,008	1,00	0			

**Әуезов кенті бойынша 2023 жылғы 3 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар**

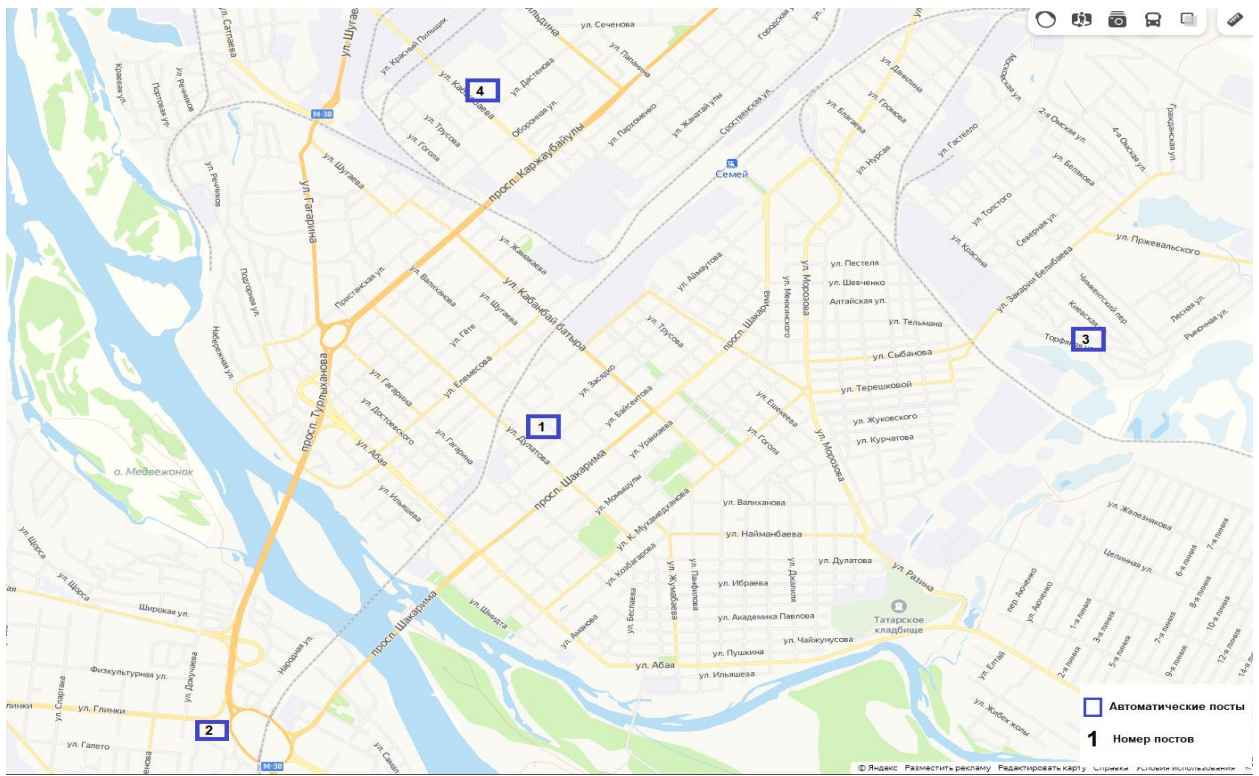
Әуезов кентінде-желдің орташа жылдамдығы 2-8 м/с құрады, екпінді жел 17 м/с шілде айының екінші онкүндігінің басында байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м / с болды 10, 13-14, 18-19, 23, 25-27, 29, 31 Шілде, 01, 18-24 тамыз, 02, 06-07, 18-19, 27 қыркүйек.



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

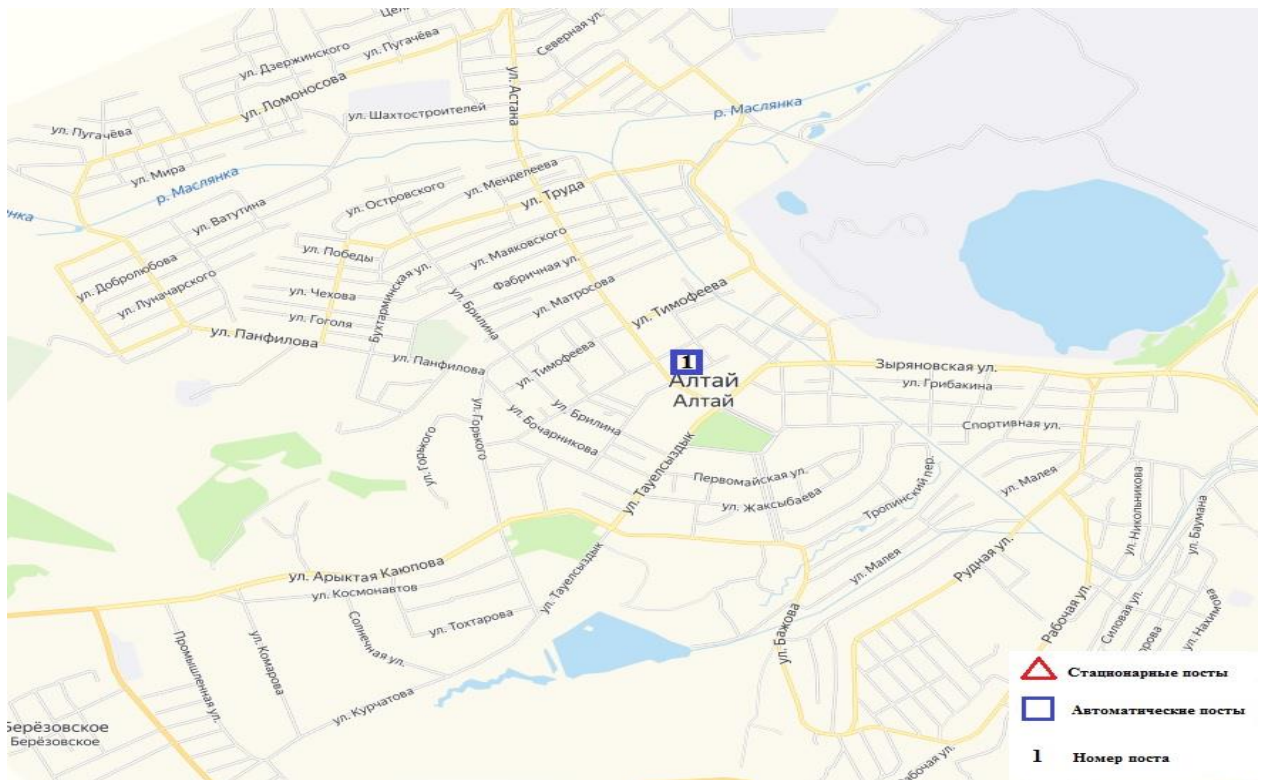


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

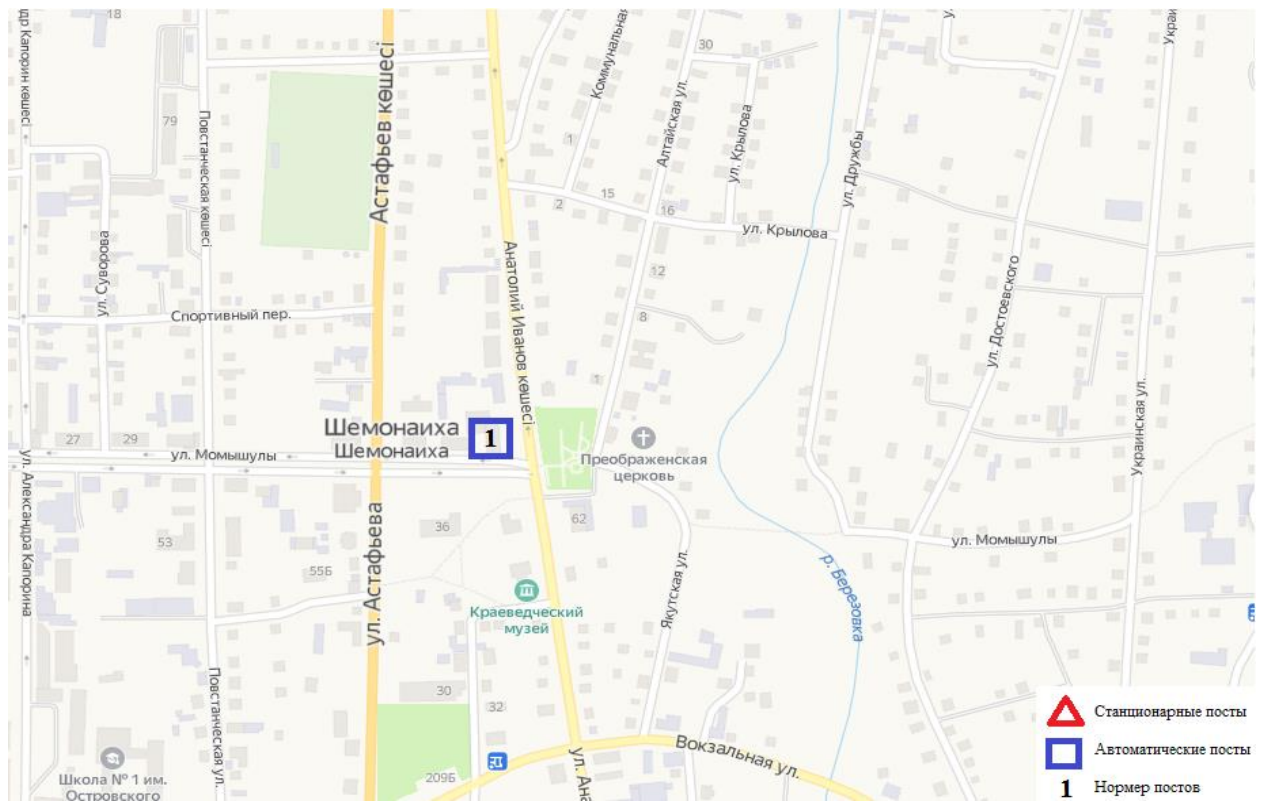


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

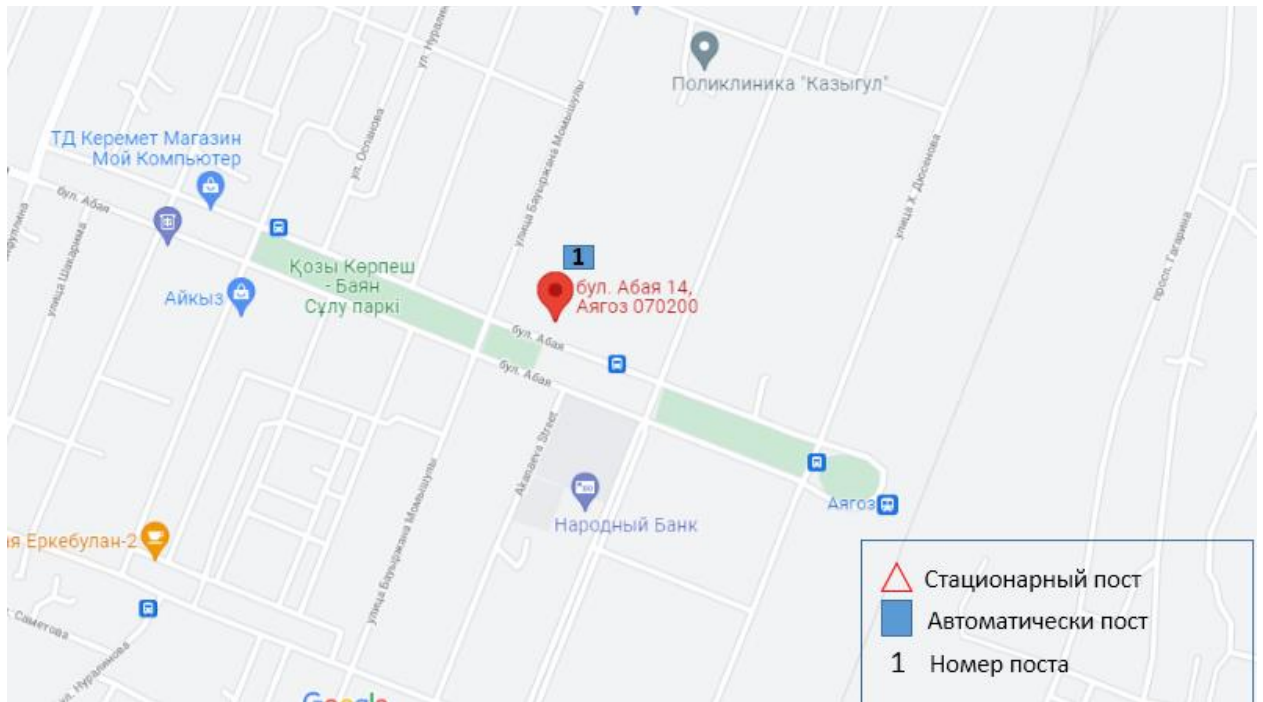




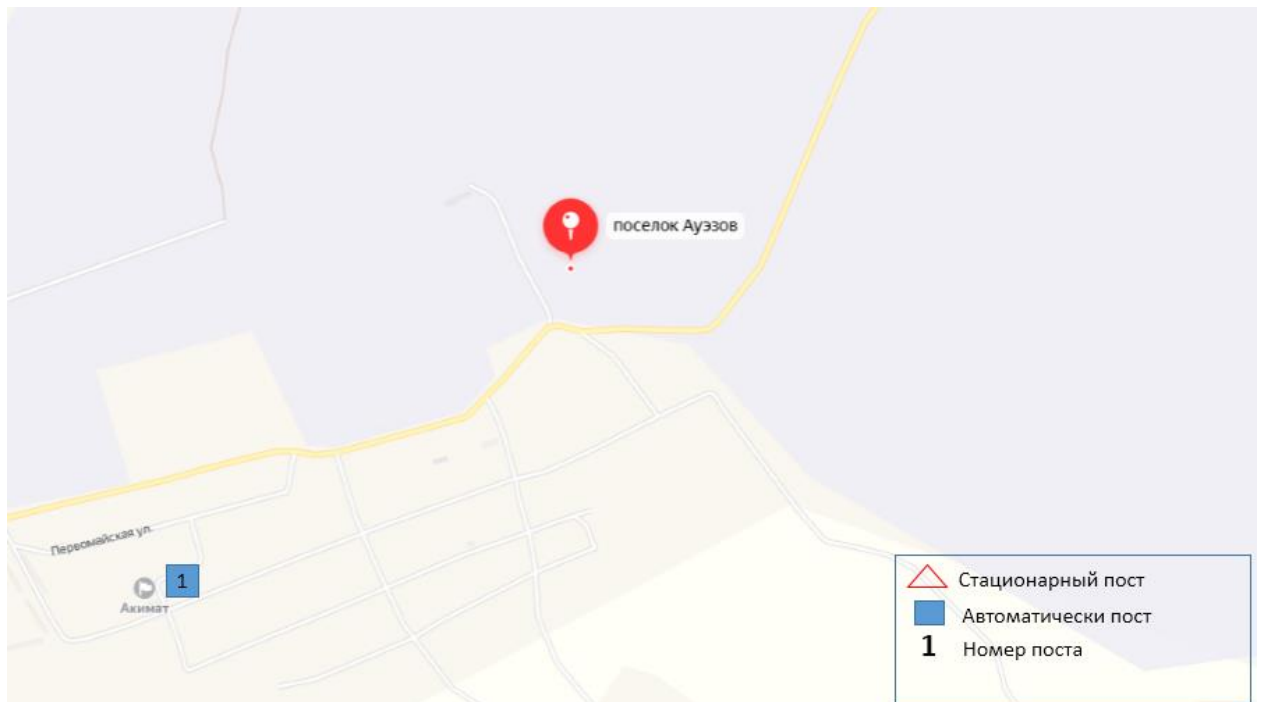
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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 9,6 – 25,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,20 – 7,42 Судағы еріген оттегінің шоғыры 6,64 – 9,38 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,56 – 1,31 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі 2 – 12 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 3 – 30 см	
Боран а., Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ертіс өзені</b>	Су температурасы 10,4 – 22,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,33 – 8,23 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,88 – 11,6 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,69 – 2,67 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 22 – 30 см	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ., Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ., Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 8,1 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады..
Өскемен қ. Қала а шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Қалқыма заттар – 10,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Қалқыма заттар – 5,97 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,86 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау		
<b>Бұқтырма өзені</b>	Су температурасы 15,4 – 21,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,70 – 8,23 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,95 – 8,11 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,72 – 1,76 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 16 – 30см	
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	1 – класс	
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,028 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Брекса өзені</b>	Су температурасы 12,4 – 18,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,40 – 8,35 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,46 -8,94 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,84 – 2,97 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 26 – 30 см	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1 – класс	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,020 мг/дм <sup>3</sup> , нитриттер – 0,28 мг/дм <sup>3</sup> Марганец концентрациясы фондық кластан аспайды, нитриттер концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тихая өзені</b>	Су температурасы 11,2– 19,8°С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,34 – 8,40 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,21 – 8,64 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,84– 2,83 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 24 – 30 см	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	3 – класс	Аммоний ионы – 0,79 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмидің концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Үлбі өзені</b>	Су температурасы 14,4 – 24,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,60 – 8,54 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,49 – 9,09 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,54 – 2,82 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 25 – 30 см	
Риддер қ. Риддер қаласы	2 – класс	Марганецтің – 0,020 мг/дм <sup>3</sup> .

шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау		Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганецтің – 0,043 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1 – класс	
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Глубочанка өзені</b>		Су температурасы 16,4 – 21,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,25 – 8,52 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,06 – 7,98 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,56 – 2,15 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 13 – 30 см
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний– 28,0 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің 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 концентрациясы фондық кластан асады.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	3 – класс	Аммоний-ион – 0,71 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 30,0 мг/дм <sup>3</sup> . Магний және аммоний ионының

		концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Красноярка өзені</b>	Су температурасы 14,8 – 25,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,22 – 8,49 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,06 – 7,81 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,55 – 2,81 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 15 – 27 см	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 23,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 23,5 мг/дм <sup>3</sup> , кадмий – 0,0017 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің концентрациясы фондық кластан аспайды, магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Оба өзені</b>	Су температурасы 17,0 – 23,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,52 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,81 – 9,70 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,13 – 2,51 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 24 – 30 см	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	1 – класс	
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,046 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Секисовка өзені</b>	Су температурасы 11,6 – 20,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,08 – 8,32 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,05 – 9,85 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,13 – 2,82 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 25 – 30 см	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	3 – класс	Магний – 25,9 мг/дм <sup>3</sup>
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	4 – класс	Аммоний-ион – 1,73 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Маховка өзені</b>	Су температурасы 15,0 – 22,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,12 – 8,45 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,21 – 7,66 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,54 – 2,35 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 8 – 30 см	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	3 – класс	Магний – 28,0 мг/дм <sup>3</sup>
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	3 – класс	Фосфаттар – 0,625 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 29,1 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор – 0,212 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Арасан өзені</b>	Су температурасы 9,0 – 16,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 6,63 – 7,99 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,82 – 8,19 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,73 – 1,14 мг/дм <sup>3</sup>	

	Мөлдірлігі – 30 см	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м жоғары	1-класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м төмен	1-класс	
<b>Кіші Қарақожа өзені</b>	Су температурасы 12,6 – 20,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 5,63 – 7,81 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,19 – 8,06 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,24 – 1,92 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 10 – 30 см	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір – 0,44 мг/дм <sup>3</sup> Марганец – 0,276 мг/дм <sup>3</sup>
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір – 0,72 мг/дм <sup>3</sup> Кадмий – 0,081 мг/дм <sup>3</sup> Марганец – 2,353 мг/дм <sup>3</sup> Мыс – 3,665 мг/дм <sup>3</sup> Мырыш – 26,525 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Зайсан көлі</b> Тұғыл а. тұстамасы	Су температурасы – 17,6 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 7,63 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,64 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 2,74 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ – 11,3 мг/дм <sup>3</sup> қалқыма заттар – 49,0 мг/дм <sup>3</sup> минерализация – 410 мг/дм <sup>3</sup>	
<b>Өскемен су қоймасы</b>	Су температурасы 7,8 – 17,0 °С Сутегі көрсеткіші 7,61 – 8,16 Судағы оттегінің шоғыры 7,69 – 9,09 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,08 – 2,51 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 190 – 400 см.	
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 5,4 км жоғары, сол жағалаудан тұстама бойынша 0,3 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), тігінен 1а, <b>1 п</b> тұстамасында	2 – класс	Қалқыма заттар – 5,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 0,5 км төмен, оң жағалаудан тұстама бойынша 0,2 км (су қоймасының ұзындығынан 0,17), тігінен 1а, <b>1 ап</b> тұстамасында	4 – класс	Қалқыма заттар – 7,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Огневка а. НГФ сол жақ жағалауынан 0,5 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5) гидрологиялық 4 тігімен сәйкес келеді, <b>4 п</b> тұстамасында	1 – класс	
Огневка а. сол жақ жағалауынан 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,9) гидрологиялық 4в тігімен сәйкес келеді, <b>4 вп</b> тұстамасында	1 – класс	
Аблакет а. шегінде оң жақ	2 – класс	Қалқыма заттар – 6,7 мг/дм <sup>3</sup> .

жағалаудан тұстама бойынша 0,6 км ( су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 8 б тігімен сәйкес келеді, <b>8бп</b> тұстамасында		Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Бұқтырма су қоймасы</b>		Су температурасы 21,0 – 25,8 °С Сутегі көрсеткіші 7,53 – 8,37 Судағы оттегінің шоғыры 6,95 – 8,34 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,54 – 2,12 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 30 – 400 см.
Қарақас қысқаруы, төменгі Қарақас а. ОШ қарай 1,6 км, төменгі Қарақастың оңтүстік шекарасынан 1 км ( су қоймасының ұзындығынан 0,52), гидрологиялық 20-тігімен сәйкес келеді, <b>20п</b> тұстамасында	1 – класс	
Құйған а., Құйған ауылынан оңтүстік батысқа қарай 1,5 км, нефтебаза және НГФ-дан А бойынша 250° 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 17 тігімен сәйкес келеді, <b>17п</b> тұстамасында	1 – класс	
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, <b>10п</b> тұстамасында	1 – класс	
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км ( су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, <b>8п</b> тұстамасында	1 – класс	
Хайрузовка а. Хайрузовка ауылынан оңтүстікке қарай 3,6 км, 1,7 км (0,07 су қоймасы ұзындығынан) гидрологиялық 12 тігімен сәйкес келеді, <b>12п</b> тұстамасында	1 – класс	
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; <b>4п</b> тұстамасында	1 – класс	
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 0,9 км (0,36 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1, <b>1п</b> тұстамасында	1 – класс	
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, <b>1ап</b> тұстамасында	1 – класс	



**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 15,7 – 28,9 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,29 – 8,55 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,02– 9,55 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,48 – 2,21 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі 9 – 33 градус. Мөлдірлігі 23 – 30 см	
Қызылту а.	4 – класс	Магний – 43,7 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Аягөз өзені</b>	Су температурасы 19,2 – 23,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,23 – 8,53 Судағы еріген оттегінің шоғыры 8,03 – 9,46 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,71– 2,10 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 26 – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 9,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 34,0 мг/дм <sup>3</sup> Қалқыма заттардың және магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үржар өзені</b>	Су температурасы 15,2 – 18,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,24 – 8,53 Судағы еріген оттегінің шоғыры 8,34 – 8,86 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,48 – 2,22 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 18 – 28 см	
Үржар а. тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Алакөл көлі</b> Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы 21,0 – 25,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8,96– 9,14 судағы еріген оттегінің шоғыры 6,87– 9,01 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,15 – 1,38 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ 11,1 – 21,3 мг/дм <sup>3</sup> қалқыма заттар 24,0– 48,6 мг/дм <sup>3</sup> минерализация 7266 – 8495 мг/дм <sup>3</sup>	

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	3 – тоқсан 2023 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	17,6
3	Сутегі көрсеткіші		7,63
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	8,64
5	Мөлдірлігі	см	16
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	2,74
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	11,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	49
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	198
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	4,00
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	410
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	418
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	47,3
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	32,1
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	19,9
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	87,2
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	3,2
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	14,7
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,146
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,059
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,008
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	1,62
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0.24
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,34
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0,0022
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0
32	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0.02
34	Су деңгейі	м	3,92

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	3 – тоқсан 2023 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	23,3
3	Сутегі көрсеткіші		9,07
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7,77
5	Мөлдірлігі	см	14
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	1,27
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	14,8
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	36,4
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	585
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	39,9
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	7721
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	7500
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	90,8
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2034
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	429
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	2668
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	15,2
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1609
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,094
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,033
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	1,65
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,07
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,11
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0,0015
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,008
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,016
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>	0,02
34	Су деңгейі	м	-

**2023 жылдың 3 тоқсанына гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша  
Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планк тон	Фито планк тон	Пери фитон	Зооб енто с		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,89	6	III	3,3	әсер етпейді
2	<i>Ертіс</i>	<i>Өскемен қ.</i>	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,79	5	III	2,2	әсер етпейді
3	-//-	<i>Өскемен қ.</i>	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	-	-	2,00	5	III	2,2	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,89	4	IV	3,3	әсер етпейді
5	-//-	<i>Өскемен қ.</i>	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,91	6	III	3,3	әсер етпейді
6	-//-	<i>Прапорщик ово а.</i>	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,91	6	III	3,3	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,93	6	III	11,1	әсер етпейді
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен;	-	-	1,62	8	II	1,1	әсер етпейді

			(01) сол жағалау							
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,52	6	III	7,8	әсер етпейді
10	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а.шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	1,89	7	II	5,0	әсер етпейді
11	-//-	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а.шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен	-	-	1,90	7	II	6,7	әсер етпейді
12	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,71	9	II	0,0	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,92	7	II	3,3	әсер етпейді
14	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,96	6	III	7,8	әсер етпейді
15	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	2,11	4	IV	22,2	әсер етпейді
16	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	-	-	1,90	7	II	14,4	әсер етпейді
17	-//-	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	6,7	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,85	8	II	0,0	әсер етпейді

19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,87	5	III	3,3	әсер етпейді
20	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,94	9	II	3,3	әсер етпейді
21	Маховк а	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	2,05	5	6	11,7	әсер етпейді
22	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	2,09	3	4	11,7	әсер етпейді
23	Глубоч анка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,99	5	III	2,2	әсер етпейді
24	-//-	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	-	-	2,00	5	III	91,1	әсер етеді
25	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	2,10	5	III	12,2	әсер етпейді
26	Красноя рка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,93	6	III	1,1	әсер етпейді
27	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	2,25	4	IV	93,3	әсер етеді
28	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,76	8	II	3,3	әсер етпейді
29	-//-	Шемонаиха	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде;	-	-	1,84	8	II	7,8	әсер етпейді

		қ.	Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау							
30	Арасан	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,49	6	7	0,0	әсер етпейді
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,42	6	7	0,0	әсер етпейді
32	Кіші Қарақожа	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кеншісі әсерінен 500 м төмен	-	-	2,03	8	7	21,7	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 500 м төмен	-	-	-	2	2	100,0	әсер етеді

\*ИС- сапробты индекс

\*БИ- биотикалық индекс

*Қосымша 7*

**2023 жылдың 3 тоқсанына гидробиологиялық (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	-	2,17	1,97	6	III	5,6	әсер етпейді

**2023 жылдың 3 тоқсанына Бұқтырма және Өскемен су қоймаларының жер үсті суларының  
уыттылық көрсеткіштері бойынша жай күйі**

№	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама	Өлген тест-параметрлері,%	Әсері
1	Бұқтырма суқоймасы	Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1	0,00	әсер етпейді
		Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1а	5,00	әсер етпейді
		Крестовка а	тігінен.4	3,30	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.8	0,00	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.10	1,65	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.12	1,65	әсер етпейді
		Куйган а.	тігінен.17	5,00	әсер етпейді
		Қарақас қысқаруы	тігінен.20	1,65	әсер етпейді
2	Өскемен суқоймасы	Серебрянск қ.	тігінен.1	0,00	әсер етпейді
		Серебрянск қ.	тігінен.1а	5,00	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4	1,65	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4в	0,00	әсер етпейді
		Аблакетка	тігінен.8б	3,35	әсер етпейді



**Қосымша 9**

**2023 жылғы 3 – тоқсан бойынша түптік шөгінділердің талдауларының нәтижелері**

№	Сынама алу орны	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Үржар өз., Үржар а.	0,05	5,04	1,10	300,00	4,22	0,20	1,62
2	Алакөл көлі, Қабанбай а.	0,06	7,31	5,01	530,20	5,51	0,25	1,15

**Қосымша 10**

**2023 жылғы 3 – тоқсан бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары**

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	2023ж 3 – тоқсан	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
Үржар өз., Үржар а.	Кадмий	0,08	
	Қорғасын	10,40	0,33
	Күшән	1,53	0,8
	Марганец	341,26	0,23
	Мырыш	4,81	0,21
	Хром	0,19	0,03
	Мыс	0,77	0,26
Алакөл көлі, Қабанбай а.	Кадмий	0,08	
	Қорғасын	11,67	0,36
	Күшән	5,12	2,6
	Марганец	565,33	0,38
	Мырыш	5,46	0,24
	Хром	0,50	0,08
	Мыс	0,85	0,28

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

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	максималды бір ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН

**Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Радиациялық қауіпсіздік нормативі\***

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

\* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

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

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

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

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