

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі  
«Қазгидромет» РМҚ Шығыс Қазақстан және Абай облыстары  
бойынша филиалы



**ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ  
ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН  
ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

Қыркүйек  
2024 жыл

Өскемен, 2024 ж.

	<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>2.1</b>	Өскемен қаласының эпизодтық бақылау мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	7
<b>2.2</b>	Риддер қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	9
<b>2.3</b>	Глубокое к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	10
<b>2.4</b>	Алтай қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
<b>2.5</b>	Шемонаиха қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
<b>3</b>	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау	13
<b>4</b>	Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу	13
<b>5</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
<b>6</b>	Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері	14
<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>	Семей қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	18
<b>10.1</b>	Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	20
<b>10.2</b>	Әуезов к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	21
	<b>Қосымша 1</b>	23
	<b>Қосымша 2</b>	27
	<b>Қосымша 3</b>	32
	<b>Қосымша 4</b>	33
	<b>Қосымша 5</b>	34
	<b>Қосымша 6</b>	35
	<b>Қосымша 7</b>	38
	<b>Қосымша 8</b>	39
	<b>Қосымша 9</b>	39
	<b>Қосымша 10</b>	40

## **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, Шемонаиха қ.) және Абай облыстарының (Семей қ., Аягөз қ., Ауэзов кенті) 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 барлық санаттағы 2517 кәсіпорын жұмыс істейді (I -56, II-242, III-291, IV-1928). Стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 114,7 мың тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша – 74,1 мың тонна, қалған санаттар бойынша - 40,6 мың тонна.

### 2. Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

#### Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Өскемен қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 10 бекетте жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 22 көрсеткіш анықталады: *PM<sub>tot</sub> қалқыма бөлшектері, PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол, күкіртсутегі, фторлы сутегі, бенз(а)пирен, хлорлы сутегі, формальдегид, хлор, күкірт қышқылы, қорғасын, мырыш, кадмий, мыс, бериллий, озон, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы.*

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
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Рабочая к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
5	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Қ. Қайсенов к., 30	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
7	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	М. Тынышпаев к.,126	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
8	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Егоров к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен,

			гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет	Қ. Сәтпаев д., 12	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
			азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
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, күкіртсутегі, озон
3		Серікбаев к., 19	РМtot қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, озон
4		Широкая к., 44	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
6		Н. Назарбаев д., 83/2	
11		Өтепов к., 37	

## 2024 жылғы қыркүйек айындағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=4,9** (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №4 (Широкая к., 44) ауданында және **ЕЖҚ=11%** (көтеріңкі деңгей) хлорлы сутегі бойынша №1 (Рабочая к., 6) бекет ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 4,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртсутегі – 4,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фенол – 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, фторлы сутегі – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, хлорлы сутегі – 1,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот оксиді – 1,7 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, фторлы сутегі – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары және экстремалды 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			ШЖШ
Өскемен қ.								

PM <sub>tot</sub> қалқыма бөлшектері	0,0015	0,01	0,0163	0,03				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0012	0,03	0,0160	0,10				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0014	0,02	0,0163	0,05				
Күкірт диоксиді	0,0464	0,93	2,2293	4,46	3	111		
Көміртегі оксиді	0,4981	0,17	10,707	2,14	2	76		
Азот диоксиді	0,0458	1,15	0,1152	0,58				
Азот оксиді	0,1041	1,73	0,6568	1,64	1	21		
Озон	0,0140	0,47	0,0658	0,41				
Күкіртсутегі	0,0015		0,0391	4,89	8	187		
Фенол	0,0027	0,91	0,0160	1,60	4	12		
Фторлы сутегі	0,0059	1,18	0,0230	1,15	3	3		
Хлор	0,0051	0,17	0,0800	0,8				
Хлорлы сутегі	0,0806	0,81	0,3400	1,7	11	11		
Күкірт қышқылы	0,0039	0,04	0,0400	0,13				
Формальдегид	0,0002	0,04	0,007	0,14				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,58						
Қорғасын	0,000287	1,0						
Кадмий	0,000031	0,1						
Мырыш	0,000507	0,01						
Мыс	0,000023	0,01						
Бериллий	0,000000100	0,01						

### Қорытынды:

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



2020-2024 жылдар аралығында Өскемен қаласының атмосфералық ауасының ластану динамикасы әртүрлі бағытталған болып табылады.

Күкірт диоксиді (111 жағдай) және күкіртсутегінің (187 жағдай) ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### 2024 жылғы қыркүйек айындағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2024 жылдың қыркүйек айында Өскемен қаласында 5-11 м/с орташа желмен

ауа райы басым болды. Жауын-шашын 0,1-ден 13 мм-ге дейін 01-03, 07, 08, 13, 16, 17 қыркүйекте байқалды. ҚМЖ болжам жасалды: 2024 жылғы 09 қыркүйек сағат 20.00-ден 11 қыркүйек сағат 15.00-ге дейін, 14 қыркүйек сағат 20.00-ден 16 қыркүйек сағат 08.00-ге дейін, 17 қыркүйек сағат 20.00-ден 20 қыркүйек 08.00-ге дейін, 27 қыркүйек 20.00-ден 30 қыркүйек 20.00-ге дейін.

## 2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Риддер қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде жүргізіледі (1 – қосымша).

Жалпы қала бойынша 14 көрсеткіш анықталады: қалқыма бөлшектер (шаң), аммиак, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутегі, фенол, формальдегид, кадмий, мыс, қорғасын, бериллий, мырыш.

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

Кесте 4

**Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар**

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Островский к., 13Б	қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, формальдегид, кадмий, мыс, қорғасын, бериллий, мырыш
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
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, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	аммиак, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі

## 2024 жылғы қыркүйек айындағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=2,0** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (көтеріңкі деңгей) күкірт диоксиді бойынша №1 (Островский к., 9) бекет ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғыры: аммиак – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары және экстремалды 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 5-кестеде көрсетілген.

Кесте 5

**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	>10 ШЖШ
<b>Риддер қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0387	0,26	0,1	0,2				
Фенол	0,0009	0,32	0,004	0,4				
Формальдегид	0,0015	0,15	0,006	0,12				
Азот диоксиді	0,0026	0,06	0,0154	0,08				
Күкірт диоксиді	0,0142	0,28	1,0161	2,03	0	5		
Көміртегі оксиді	0,4935	0,16	8,1455	1,63	0	5		
Күкіртеутегі	0,0017		0,0039	0,49				
Аммиак	0,0156	0,39	0,0559	0,28				
Азот оксиді	0,0028	0,05	0,0086	0,02				
Қорғасын	0,000182	0,6						
Кадмий	0,000030	0,1						
Мырыш	0,000304	0,01						
Мыс	0,000053	0,03						
Бериллий	0,000000024	0,002						

**Қорытынды:**

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



Риддер қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі динамикасының сипаты тұрақты емес.



## Риддер қаласы бойынша 2024 жылғы қыркүйектегі метеорологиялық жағдайлар

2024 жылдың қыркүйек айында Риддер қаласында 5-9 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 16-21 м/с екпінді жел тәулік бойы 04, күндіз 05, түнде 06 күндері байқалды. Жауын-шашын 0,1-ден 17 мм-ге дейін 01-03, 07, 08, 13, 14, 16, 17, 21, 24, 28 қыркүйекте байқалды. ҚМЖ болжам жасалды: 2024 жылғы 09 қыркүйек сағат 20.00-ден 11 қыркүйек сағат 15.00-ге дейін, 14 қыркүйек сағат 20.00-ден 16 қыркүйек сағат 08.00-ге дейін, 17 қыркүйек сағат 20.00-ден 20 қыркүйек 08.00-ге дейін, 27 қыркүйек 20.00-ден 30 қыркүйек 20.00-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) фенол; 6) гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы.

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

Кесте 6

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, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы.
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Попович к., 11А	көміртегі оксиді

### 2024 жылғы қыркүйек айындағы Глубокое кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=0,8 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша №2 (Попович к., 11А) бекет ауданында мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ шегінен арту байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары және экстремалды 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 7-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	>10
								ШЖШ	ШЖШ
<b>Глубокое кенті</b>									
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0441	0,29	0,1	0,2					
Күкірт диоксиді	0,064	1,28	0,0860	0,17					
Көміртегі оксиді	0,3586	0,12	3,7888	0,76					
Азот диоксиді	0,0524	1,31	0,08	0,4					
Фенол	0,0014	0,47	0,004	0,4					

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2023 мен 2024 жылдар аралығында төмендеу тенденциясына ие болды.

**Глубокое кенті бойынша 2024 жылғы қыркүйектегі метеорологиялық жағдайлар**

2024 жылдың қыркүйек айында Глубокое кентінде 0-2 м/с әлсіз желмен ауа райы басым болды. Жауын 02, 12, 16, 24 қыркүйекте байқалды.

**2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

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

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

8-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте 8

**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

**2024 жылғы қыркүйек айындағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері**

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=1,8 (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша және ЕЖҚ=1% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғыр көміртегі оксиді – 1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік бір реттік шоғырлары санитарлық нормадан аспады.

Жоғары және экстремалды 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 9-кестеде көрсетілген.

Кесте 9

**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
г.Алтай								
Күкірт диоксиді	0,0229	0,46	0,2181	0,44				
Көміртегі оксиді	0,9644	0,32	9,1039	1,82	1	18		

**Қорытынды:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда қыркүйек айындағы ластану деңгейі бір градацияда 2023-2024 жылдар аралығында 2 есеге артқан.

### **Алтай қаласы бойынша 2024 жылғы қыркүйектегі метеорологиялық жағдайлар**

2024 жылдың қыркүйек айында Алтай қаласында 2-7 м/с әлсіз желмен ауа райы басым болды. Жауын 0,4-ден 5 мм-ге дейін 01, 07, 08, 13, 17, 21 қыркүйекте байқалды. Жауын-шашынсыз және 0-5 м/с әлсіз желмен 03-05, 09-12, 14-16, 18-20, 22, 23, 25, 26, 28-30 қыркүйекте байқалды.

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

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

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

10-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте 10

**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 күкіртсутегі

### **2024 жылғы қыркүйек айындағы 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) көміртегі оксиді бойынша анықталады.

Ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлары санитарлық нормадан аспады.

Жоғары және экстремалды 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 11-кестеде көрсетілген.

Кесте 11

**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	сонымен қатар
<b>Шемонаиха қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,0063	0,13	0,1894	0,38				
Көміртегі оксиді	0,4088	0,14	4,6876	0,94				
Азот диоксиді	0,0309	0,77	0,0404	0,20				
Күкірт сутегі	0,001		0,0061	0,76				

**2024 жылғы қыркүйек айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар**

2024 жылдың қыркүйек айында Шемонаиха қаласында 3-9 м/с орташа желмен ауа-райы басым болды. 15-18 м/с екпінді жел тәулік бойы 24, күндіз 17, тәулік бойы 18 қыркүйек күндері байқалды. Жауын 0,1-ден 14 мм-ге дейін 01-08, 12, 16, 24 қыркүйекте байқалды.

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

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 28,84%, сульфаттар – 33,41%, нитрат иондары – 2,25%, кальций иондары – 12,82%, хлоридтер – 7,63%, мыс иондары – 9,11%, магний иондары – 2,77%, натрий иондары – 4,74%, аммоний иондары – 4,45%, калий иондары – 2,99%.

Ең үлкен жалпы минералдану 52,27 Өскемен МС, ең азы – 19,04 мг/л Семей МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 29,5 мкСм/см (Семей МС) 100,9 мкСм/см (Өскемен МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 4,87 (Өскемен МС) 6,72 (Риддер МС) аралығында 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, Күршім, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,05-0,32 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 атмосфераның жер беті қабатындағы радиоактивті түсулердің тығыздығы 1,7-2,2 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м<sup>2</sup> құрады.

## 5. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

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

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ<sub>5</sub>, 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, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа, Өскемен және Бұқтырма су қоймалары) 47 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 47 сынама, макрозообентостың 34 сынамасы, перифитонның 34 сынамасы және зоопланктон мен фитопланктонның бір-бір сынамасы талданды.

## 6. Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы 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:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қыркүйек 2023 ж.	Қыркүйек 2024 ж.			
Қара Ертіс өз.	2 – класс	1 – класс			
Ертіс өз.	2 – класс	1 – класс			
Бұқтырма өз.	2 – класс	1 – класс			
Брекса өз.	2 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,60

Тихая өз.	3 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,32
Үлбі өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,025
Глубочанка өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,8
Красноярка өз.	4 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0086
			Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,246
Оба өз.	2 – класс	нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,75
Еміл өз.	4 – класс	5 – класс	Фторидтер	мг/дм <sup>3</sup>	1,67
Аягөз өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,4
Үржар өз.	2 – класс	1 – класс			
Секисовка өз.	4 – класс	3 – класс	Аммоний – ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,61
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,1
Маховка өз.	4 – класс	3 – класс	Аммоний – ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,65
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,7
Арасан өз.	1 – класс	1 – класс			
Кіші Қарақожа өз.	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	10,21
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	132,8
			Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	1,56
			Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	136,5
			Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	32,9
			Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,535

Кестеде көрсетілгендей, 2023 жылғы қыркүйек айымен салыстырғанда Үлбі, Глубочанка, Аягөз, Арасан, Кіші Қарақожа өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Қара Ертіс өз., Ертіс өз., Бұқтырма өз., Үржар өз., 2 кластан 1 класқа, Секисовка өз. және Маховка өз. 4 кластан 3 класқа ауысты, су сапасы – жақсарды;

Брекса, Оба өзендері 2 кластан >5 класқа, Тихая өз. 3 кластан >5 класқа, Еміл өз. 4 кластан 5 класқа, Красноярка өз. 4 кластан >5 класқа ауысты, су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар марганец, кадмий, мырыш, жалпы темір, аммоний-ион, мыс, магний болып табылады.

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

2024 ж. қыркүйек айы бойынша Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Красноярка өз. – 2 ЖЛ, Брекса өз. – 2 ЖЛ, Тихая өз. – 1 ЖЛ, Оба өз. – 2 ЖЛ. Марганец, кадмий, жалпы темір бойынша ЖЛ жағдайы тіркелді.

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

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

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

**Биотестілеу** нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Оба, Маховка, Секисовка, Арасан өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-16,7% шегінде құрады.

Өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

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

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

**Перифитон** көрсеткіштері бойынша Арасан өзені «таза» су санатына жатады, сапробтық индекс 1,04 – 1,30 аралығында болды, бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

«Орташа ластанған» санатына мыналар жатады:

- Қара Ертіс өз.;

- Ертіс өз.;

- Бұқтырма өз.;

- Брекса өз.;

- Тихая өз.;

- Үлбі өз.;

- Оба өз.;

- Глубочанка өз.;

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

- Еміл өз.;

- Секисовка өз.;

- Маховка өз.;

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

сапробтық индекс 1,64 - 2,16 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

Анықталған индикаторлық түрлердің жеткіліксіз болуына байланысты

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

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

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



- Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Бұқтырма өз. «Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау» БИ=9;
- Брекса өз. екі тұстама сәйкесінше БИ=9 және 8;
- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинский кеніші екі тұстамада да БИ=8;
- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. 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; (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 =9;
- Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» БИ=7;
- Секисовка өз. екі тұстамада да БИ=8 және7;
- Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары», БИ=8;
- Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен» БИ=7;
- «Орташа ластанған» (су сапасының III класына сәйкес) санатына мыналар жатады:
- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 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=5;
- Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=6;
- Тихая өз. екі тұстамада да БИ=5;
- Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» және «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» 2 тұстамада БИ=6;
- 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=5;
- Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен;(09) оң жағалау», БИ=6;
- Маховка өз. екі тұстамада да, БИ=5 және 6;

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау», БИ=6.

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»;

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

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

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

Сапаның V класына сәйкес келетін БИ = 2 "лас сулар" санатына:

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

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

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

Зерттеу нәтижелері бойынша Алакөл көлі мен Үржар өзенінің түптік шөгінділерінде ауыр металдардың құрамы: кадмий 0,07-тен 0,08 мг/кг-ға дейін, қорғасын 8,28-тен 13,41 мг/кг-ға дейін, мыс 1,08-тен 1,35 мг/кг-ға дейін, хром 0,18-дан 0,46 мг/кг дейін, мырыш 4,95-ден 7,52 мг/кг дейін, күшән 2,44-нан 4,65 мг/кг, марганец 369,61-ден 550,62 мг/кг дейін.

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

Қабанбай ауылында Алакөл көлінің топырағында ауыр металдар бойынша ШЖК асып кеткені анықталған жоқ.

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

## **10. Абай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері**

Абай облысы бойынша қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 1672 кәсіпорын жұмыс істейді. Алдын ала деректер бойынша стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 37,49 мың

тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша - 21,74 мың тонна.

### 10. Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртсутегі; 6) озон.

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

Кесте 13

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 оксиді және диоксиді, күкіртсутегі
4		Рысқұлов к., 27	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
1		Декоративная к., 26	көміртегі оксиді, озон
3		343 квартал к., 13/2	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі

### Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасының мониторингінің 2024 жылдың қыркүйек айындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, СИ=4,5 (көтеріңкі деңгей) күкірт диоксиді бойынша №2 бекет (Рысқұлов к., 27) ауданында және ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша №3 бекет (Декоративная к., 26) ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 4,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 2,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртсутегі – 2,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік арту шоғыры: азот диоксиді – 1,1 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары және экстремалды 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 14-кестеде көрсетілген.

Кесте 14

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			
Семей қ.								

Озон	0,0360	1,2	0,0405	0,25				
Күкірт диоксиді	0,0245	0,49	2,2493	4,5	2	61		
Көміртегі оксиді	0,6560	0,22	13,507	2,7	2	133		
Азот диоксиді	0,0455	1,14	0,2357	1,18	0	4		
Азот оксиді	0,0221	0,37	0,9276	2,32	0	9		
Күкіртеутегі	0,0021		0,020	2,8	1	28		

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2024 жылдың қыркүйек айында ластану деңгейі айтарлықтай өзгерген жоқ.

### Семей қаласы бойынша 2024 жылғы қыркүйектегі метеорологиялық жағдайлар

2024 жылы қыркүйек айында Семей қаласында 4-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. Жаңбыр 0,1-ден 4 мм-ге дейін 01, 04-08, 12-13, 16, 21 қыркүйекте байқалды.

ҚМЖ болжам жасалды: 2024 жылғы 09 қыркүйек сағат 20.00-ден 11 қыркүйек сағат 15.00-ге дейін, 27 қыркүйек 20.00-ден 30 қыркүйек 20.00-ге дейін.

#### 10.1 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.

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	Бульвар Абая к., 14	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртсутегі

### 2024 жылғы қыркүйек айындағы Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлары санитарлық нормадан аспады.

Жоғары және экстремалды 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
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0012	0,02	0,0321	0,06				
Көміртегі оксиді	0,1711	0,06	4,8835	0,98				
Азот диоксиді	0,0376	0,94	0,0650	0,33				
Күкірт сутегі	0,001		0,001	0,13				

### 2024 жылғы қыркүйек айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2024 жылғы қыркүйек айында Аягөз қаласында 1-10 м/с орташа желді ауа-райы басым болды. Екпінді жел 16 м/с 05 қыркүйек күні күндіз байқалды. Жаңбыр 0,1-ден 1 мм-ге дейін 01-02, 07 қыркүйек күндері байқалды. Жауын-шашынсыз және 0-5 м/с әлсіз желмен 08, 15, 19 қыркүйекте байқалды.

### 10.2 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) күкірт сутегі.

17-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 күкірт сутегі
---	------------------------------------	--------------	---

### 2024 жылғы қыркүйек айындағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлары санитарлық нормадан аспады.

Жоғары және экстремалды 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 18-кестеде көрсетілген.

Кесте 18

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

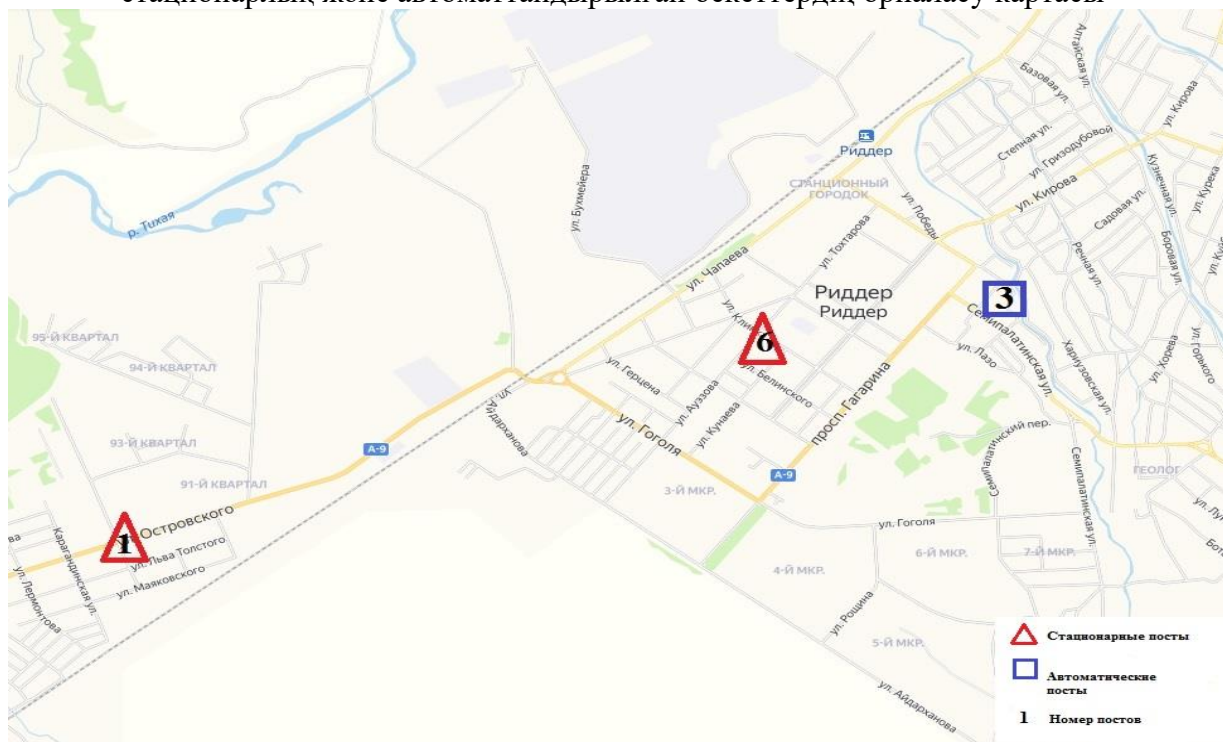
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
					сонымен қатар			
<b>Әуезов к.</b>								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,019	0,04				
Көміртегі оксиді	0,085	0,03	2,071	0,41				
Азот диоксиді	0,032	0,8	0,046	0,23				
Күкіртсутегі	0,001		0,002	0,29				

### Әуезов кенті бойынша 2024 жылғы қыркүйектегі метеорологиялық жағдайлар

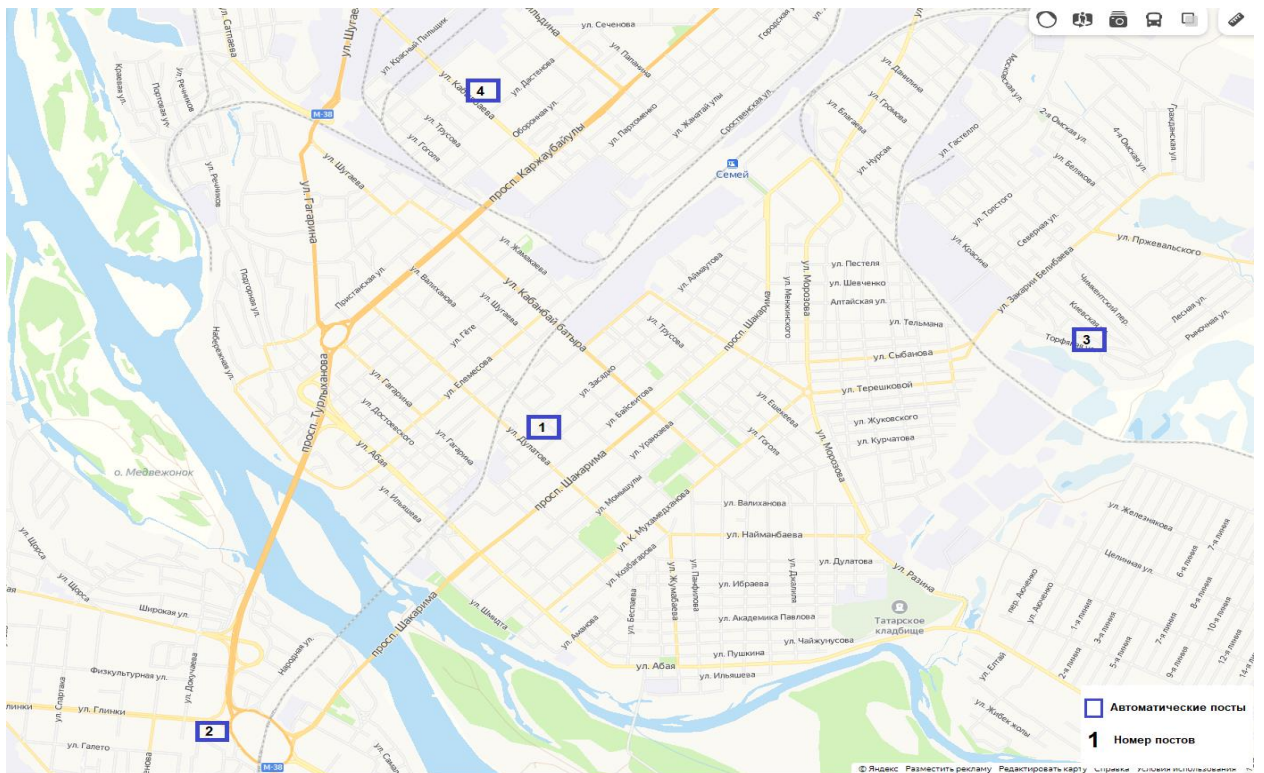
2024 жылғы қыркүйек айында Әуезов кентінде 2-7 м/с әлсіз және орташа желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 0,3-ден 14 мм-ге дейін 01-02, 07, 12, 16 қыркүйек күндері байқалды. Жаңбырсыз және 0-5 м/с әлсіз желмен 06, 09-10, 14, 15, 19, 22-25, 28-30 қыркүйек күндері байқалды.



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



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



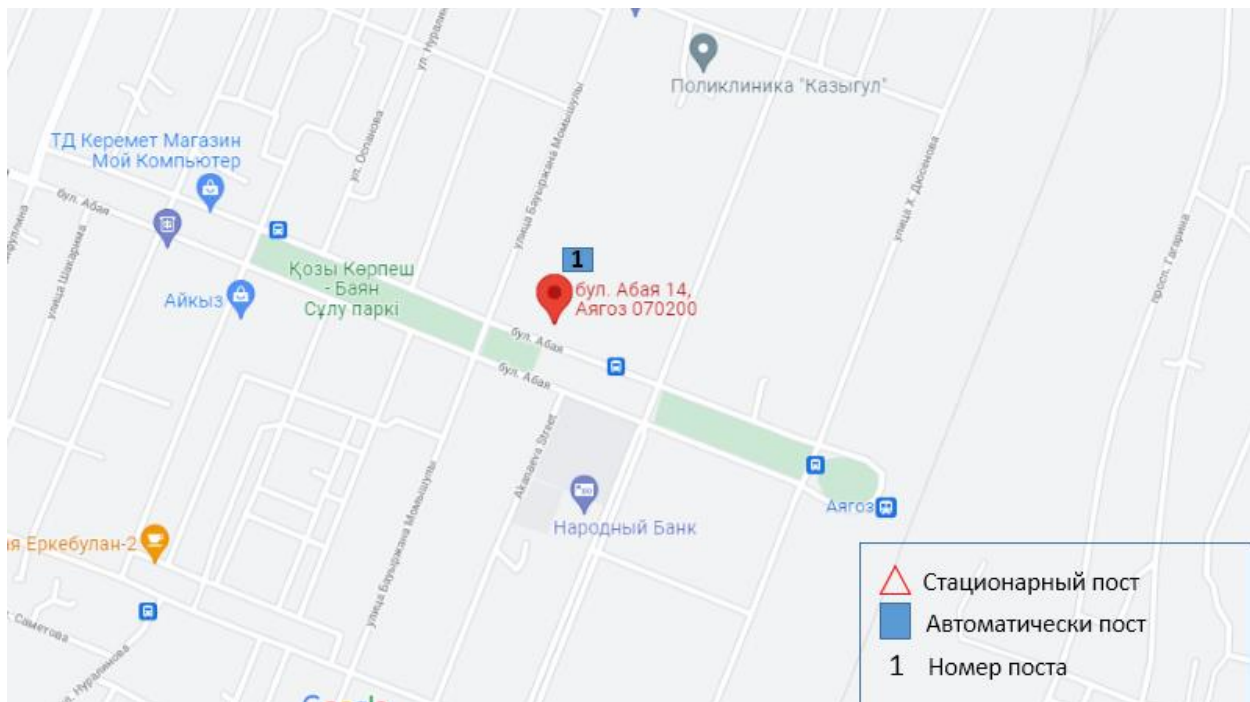
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



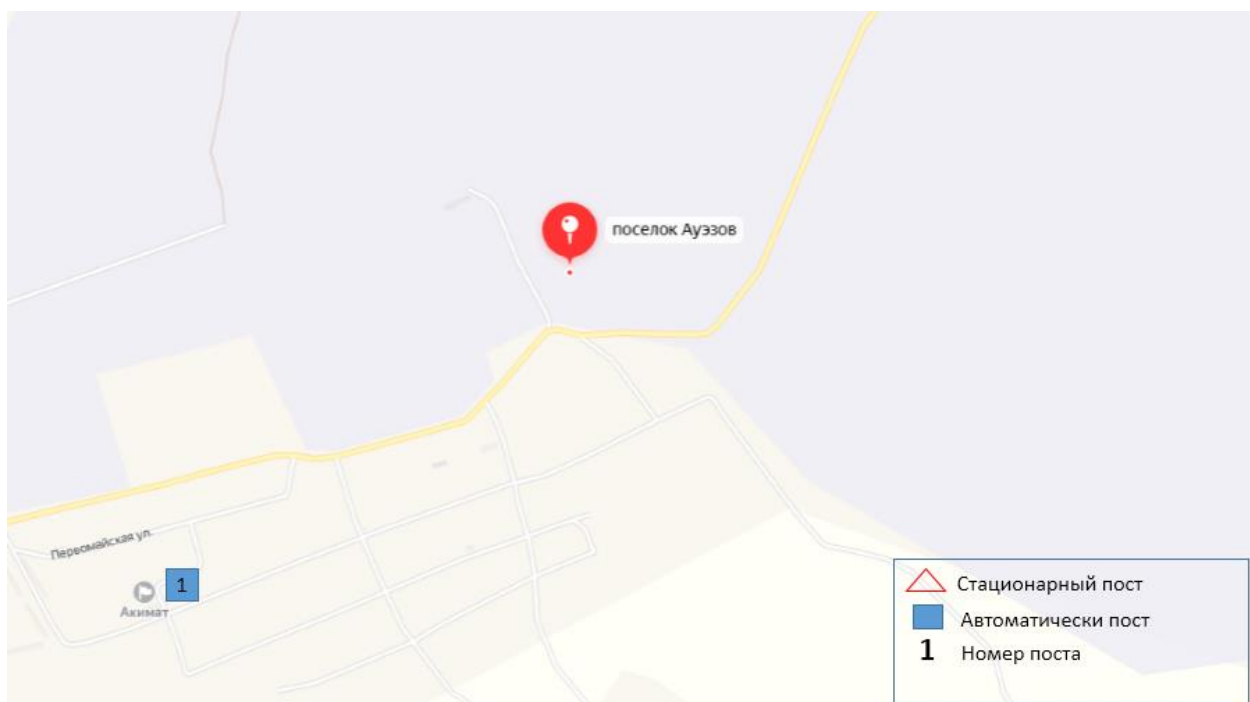
4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы







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



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

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

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Қара Ертіс өзені</b>	Су температурасы 8,6 – 18,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,37 – 7,43 Судағы еріген оттегінің шоғыры 7,87 – 9,43 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,69 – 1,04 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 5 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі – 30 см	
Боран а., Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	1 – класс	
<b>Ертіс өзені</b>	Су температурасы 10,8 – 11,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,35 – 7,85 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,37 – 10,1 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,26 – 2,28 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 25 – 30 см	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	2 – класс	Қалқыма заттар – 6,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3– класс	Қалқыма заттар – 9,2 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	1 – класс	
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
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 суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
<b>Бұқтырма өзені</b>		Су температурасы 13,8 – 14,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,95 – 8,06 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,26 – 8,54 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,69 – 1,86 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 27 – 30 см
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	1 – класс	
<b>Брекса өзені</b>		Су температурасы 10,6 – 12,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,89 – 8,15 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,59 – 7,67 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,57 – 1,93 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 27 – 29 см
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір– 0,85 мг/дм <sup>3</sup> Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір– 0,35 мг/дм <sup>3</sup> Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Тихая өзені</b>		Су температурасы 11,4 – 12,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,90 – 7,97 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,37 – 7,52 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,02 – 2,61 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 27 – 30 см
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір– 0,47 мг/дм <sup>3</sup> Жалпы темірдің нақты 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	2 – класс	Марганец – 0,047 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ұлбі өзені</b>		Су температурасы 12,4 – 15,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,86 – 8,33

	Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,04 – 8,84 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,10 – 2,59 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 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	2 – класс	Марганец – 0,032 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,055 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,017 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Глубочанка өзені</b>	Су температурасы 15,6 – 16,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,36 – 8,55 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,93 – 7,81 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,71 – 2,45 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 24 – 25 см	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылыстарынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылыстарының 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 – 36,5 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 – 31,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Красноярка өзені</b>		Су температурасы – 15,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,06 – 8,39 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,40 – 9,14 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,59 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 27 см
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 28,0 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Кадмий – 0,017 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,473 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Оба өзені</b>		Су температурасы 12,0 – 12,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,59 – 7,62 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,97 – 8,25 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,44– 2,46 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 12 см
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір– 0,68 мг/дм <sup>3</sup> Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір– 0,81 мг/дм <sup>3</sup> Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Секисовка өзені</b>		Су температурасы 11,6 – 11,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,25 – 8,39 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,97 – 8,11 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,11 – 1,41 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 28 см
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	3 – класс	Аммоний-ионы – 0,84 мг/дм <sup>3</sup>
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	3 – класс	Магний – 23,1 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Маховка өзені</b>		Су температурасы – 14,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,16 – 8,32 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,04 – 6,78 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,61 – 2,62 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі 21 – 22 см
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 0,119 мг/дм <sup>3</sup>
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	3 – класс	Магний – 20,7 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ионы – 0,77 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Арасан өзені</b>		Су температурасы 10,0 – 10,2 °С шегінде

	<p>Сутегі көрсеткіші 7,37 – 7,42  Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,11 – 9,43 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> 1,11 – 1,39 мг/дм<sup>3</sup>  Мөлдірлігі – 30 см</p>	
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>	<p>Су температурасы 7,8 – 8,0 °С шегінде  Сутегі көрсеткіші 2,99 – 7,01  Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,25 – 8,26 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> 1,12 – 3,83 мг/дм<sup>3</sup>  Мөлдірлігі 17 – 27 см</p>	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	<p>Жалпы темір – 0,82 мг/дм<sup>3</sup>  Кадмий – 0,020 мг/дм<sup>3</sup>  Марганец – 0,315 мг/дм<sup>3</sup></p>
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	<p>Минерализация – 2298 мг/дм<sup>3</sup>  Кальций – 251 мг/дм<sup>3</sup>  Магний – 261 мг/дм<sup>3</sup>  Сульфаттар – 1710 мг/дм<sup>3</sup>  Жалпы темір – 2,3 мг/дм<sup>3</sup>  Аммоний-ионы – 2,88 мг/дм<sup>3</sup>  Кадмий – 1,05 мг/дм<sup>3</sup>  Мыс – 65,8 мг/дм<sup>3</sup>  Мырыш – 273 мг/дм<sup>3</sup>  Марганец – 20,1 мг/дм<sup>3</sup></p>
<b>Зайсан көлі</b> Тұғыл а. тұстамасы	<p>Су температурасы – 13,2 °С шегінде  сутегі көрсеткіші – 7,82  судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,43 мг/дм<sup>3</sup>  ОБТ<sub>5</sub> – 2,44 мг/дм<sup>3</sup>  ОХТ – 9,3 мг/дм<sup>3</sup>  қалқыма заттар – 155 мг/дм<sup>3</sup>  минерализация – 247 мг/дм<sup>3</sup></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 16,6 – 18,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,55 – 8,63 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,93 – 8,43 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,12 – 1,56 мг/дм <sup>3</sup> Түстілігі – 5 градус. Мөлдірлігі 30 см	
Қызылту а.	4 – класс	Магний – 53,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Аягөз өзені</b>	Су температурасы – 17,6°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,57 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,70 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,85 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Фторидтер – 1,67 мг/дм <sup>3</sup> Фторидтердің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үржар өзені</b>	Су температурасы – 15,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,44 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,99 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,99 мг/дм <sup>3</sup> Мөлдірлігі – 27 см	
Үржар ауылы	1 – класс	
<b>Алакөл көлі</b> Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 19,4 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,8 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,07 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> – 1,26 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ – 9,9 мг/дм <sup>3</sup> қалқыма заттар – 36,6 мг/дм <sup>3</sup> минерализация – 7796 мг/дм <sup>3</sup>	



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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Қыркүйек 2024 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	13,2
3	Сутегі көрсеткіші		7,82
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	9,43
5	Мөлдірлігі	см	4
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	2,44
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	9,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	155
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	125
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	2,6
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	247
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	250
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	31,3
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	15,5
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	12,6
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	40
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	1,5
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	12,4
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,133
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,056
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,013
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	1,92
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,16
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,11
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0,0048
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,010
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
32	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0,03
34	Су деңгейі	м	6,55

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Қыркүйек 2024 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	19,4
3	Сутегі көрсеткіші		9,8
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7,07
5	Мөлдірлігі	см	23
6	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	1,26
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	9,9
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	36,6
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	741
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	32,8
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	7796
12	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	7897
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	40,1
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2122
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	374
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	1960
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	18,6
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	2325
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,271
20	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,100
21	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,015
22	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	1,94
23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,07
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
25	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0004
26	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
27	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0.0034
28	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
29	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
30	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
32	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0,0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0,02
34	Су деңгейі	м	-

**2024 жылдың қыркүйек айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планктон	Фито Планктон	Пери фитон	Зоо бентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,83	7	II	6,7	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,66	4	IV	0,0	әсер етпейді
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	-	-	1,75	4	IV	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,71	6	III	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,74	4	IV	3,3	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,01	6	III	0,0	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,74	5	III	6,7	әсер етпейді
8	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,65	9	II	0,0	әсер етпейді

9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	2,03	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	-	-	1,69	9	II	10,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,84	8	II	6,7	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	2,09	5	III	13,3	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,94	5	III	6,7	әсер етпейді
14	Үлбі	Тишинск кеніші	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,77	8	II	6,7	әсер етпейді
15	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	-	-	1,98	8	II	16,7	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,86	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	-	-	1,73	7	II	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	-	-	1,87	9	II	0,0	әсер етпейді

19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,86	6	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	-	-	1,69	5	III	6,7	әсер етпейді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	1,88	6	III	6,7	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	-	-	2,16	7	II	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	-	4	IV	100	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,64	7	II	3,3	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,93	6	III	6,7	әсер етпейді
26	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	1,94	8	II	0,0	әсер етпейді
27	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500 м төмен	-	-	2,00	7	II	3,3	әсер етпейді
28	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	1,81	5	III	0,0	әсер етпейді
29	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	1,92	6	III	3,3	әсер етпейді

30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,04	8	II	0,0	әсер етпейді
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,30	7	II	0,0	әсер етпейді
32	Кіші Қарақожа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары	-	-	2,02	6	III	10,0	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары	-	-	-	2	V	100	әсер етеді

\*ИС- сапробты индекс

\*БИ- биотикалық индекс

#### Қосымша 7

**2024 жылдың қыркүйек 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	-	2,10	1,85	6	III	3,3	әсер етпейді

## 2024 жылғы қыркүйек айы бойынша түптік шөгінділердің талдауларының нәтижелері

№	Сынама алу орны	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Үржар өз., Үржар а.	0,07	8,28	2,44	369,61	4,95	0,18	1,35
2	Алакөл көлі, Қабанбай а.	0,08	13,41	4,65	550,62	7,52	0,46	1,08

## 2024 жылғы қыркүйек айы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	Қыркүйек 2024	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
Үржар өз., Үржар а.	Кадмий	0,08	
	Қорғасын	10,59	0,33
	Күшән	1,59	0,80
	Марганец	362,02	
	Мырыш	3,92	
	Хром	0,26	0,04
	Мыс	0,93	
Алакөл көлі, Қабанбай а.	Кадмий	0,09	
	Қорғасын	13,60	0,42
	Күшән	1,85	0,90
	Марганец	498,30	
	Мырыш	7,07	
	Хром	0,72	0,12
	Мыс	1,25	

\* 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	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 өндірілуі		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

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

**Топырақты ластайтын зиянды заттардың шекті рұқсат етілген шоғырларының нормативтері**

Заттың атауы	Топырақтағы максималды рұқсат етілген шоғыр (әрі қарай - ШЖШ) мг/кг
Қорғасын (жалпы нысаны)	32,0
Хром (жылжымалы пішін)	6,0
Күшәла (жалпы нысаны)	2,0
Сынап (жалпы нысаны)	2,1

\* Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 бұйрығы

**Радиациялық қауіпсіздік нормативі\***

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

\* «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**