

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

қыркүйек, 2023 жыл



Қазақстан Республикасының экология
және табиғи ресурстар министрлігі
"Казгидромет" РМҚ Шығыс
Қазақстан және Абай облыстары
бойынша филиалы

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	12
4	Радиациялық жағдай	13
5	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
6	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	15
7	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	18
8	Қосымша 1	22
9	Қосымша 2	26
10	Қосымша 3	30
11	Қосымша 4	31
12	Қосымша 5	32
13	Қосымша 6	33
14	Қосымша 7	36
15	Қосымша 8	37
16	Қосымша 9	37
17	Қосымша 10	38

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 сынама алу қолмен іріктеу/автоматтандырылған бекетінде және 5 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

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

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 4 рет	Рабочая к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен		
5	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 4 рет	Қ. Қайсенов к., 30	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен		
7	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 4 рет	М. Тынышпаев к., 126	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен		
8	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 4 рет	Егоров к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен		
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 4 рет	Қ. Сәтпаев д., 12	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
	азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен		
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон,

3		Серікбаев к., 19	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутегі, озон,
4		Широкая к., 44	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
6		Н. Назарбаев д., 83/2	
11		Өтепов к., 37	

2023 жылғы қыркүйектегі Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол СИ=4,6 (жоғары деңгей) күкірт сутегі бойынша және ЕЖҚ=8% (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі бойынша №6 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 4,6 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірт сутегі – 4,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша артқан шоғырлар: азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутегі – 1,0 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 2

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5	>10
								ШЖШ	ШЖШ
Сонымен қатар									
Өскемен қ.									
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,001	0,04	0,016	0,10	0				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,002	0,03	0,017	0,06	0				
Күкірт диоксиді	0,03	0,53	2,32	4,6	2	90			
Көміртегі оксиді	0,41	0,14	10,67	2,1	0	16			
Азот диоксиді	0,04	1,1	0,44	2,22	0	8			
Азот оксиді	0,009	0,15	0,42	1,1	0	1			
Күкірт сутегі	0,003		0,03	4,0	8	442			
Озон	0,052	1,74	0,08	0,52	0				
Фенол	0,001	0,37	0,01	0,70	0				
Формальдегид	0,0007	0,07	0,007	0,14	0				
Күкірт қышқылы	0,006	0,07	0,08	0,27	0				
Фторлы сутегі	0,005	1,01	0,03	1,35	2	2			
Хлорлы сутегі	0,04	0,40	0,16	0,80	0				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,51			0				
Хлор	0,01	0,47	0,08	0,80	0				

Қорғасын	0,000247	0,8			0			
Кадмий	0,000029	0,1			0			
Мырыш	0,000529	0,01			0			
Мыс	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000085	0,01			0			

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу тенденциясы жоқ және көтеріңкі болып табылады.

Күкірт диоксиді (90 жағдай) және күкіртті сутегі (442 жағдай) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

2023 жылғы қыркүйек айындағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылғы қыркүйекте Өскемен қаласында 4-9 м/с қалыпты желмен ауа райы басым болды. 15-16 м/с екпінді жел 04 мен 30 қыркүйекте күндіз бақыланды. 0,1-ден 14 мм-ге дейін жаңбыр 02, 06-07, 11-16, 20-23, 25-26, 28-30 қыркүйекте байқалды. ҚМЖ болжалды: 07 қыркүйектен сағат 21.00-ден 09 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 17 қыркүйектен сағат 21.00-ден 20 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 26 қыркүйектен сағат 21.00-ден 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) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) фенол; 7) күкіртті сутегі; 8) формальдегид, 9) қорғасын; 10) мырыш; 11) кадмий; 12) бериллий; 13) мыс;

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2023 жылғы қыркүйек айындағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ=1,6 (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша №3 бекет ауданында және ЕЖҚ=7% (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша №6 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: азот диоксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, қалған лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 4

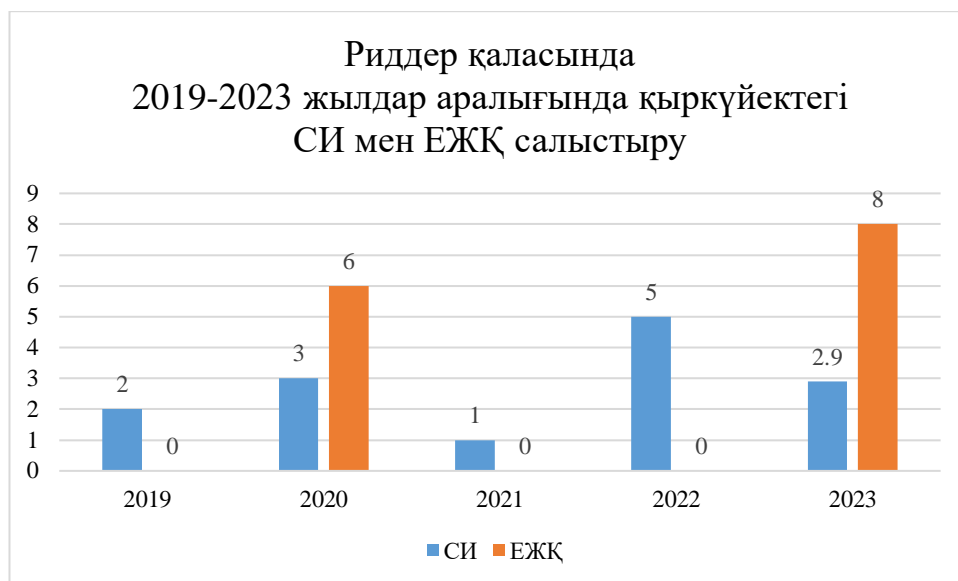
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,02	0,14	0,10	0,20	0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,001	0,02	0,08	0,27	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,35	0,63	1,3	0	3		
Көміртегі оксиді	0,34	0,11	8,22	1,6	0	22		
Азот диоксиді	0,04	0,70	0,31	1,6	6	211		
Азот оксиді	0,003	0,05	0,005	0,01	0			
Күкіртті сутегі	0,004		0,01	1,2	7	154		

Фенол	0,001	0,40	0,004	0,40	0			
Формальдегид	0,002	0,20	0,01	0,12	0			
Қорғасын	0,000264	0,6			0			
Кадмий	0,000029	0,1			0			
Мырыш	0,000571	0,01			0			
Мыс	0,000024	0,01			0			
Бериллий	0,000000060	0,004			0			

Қорытынды:

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



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

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі азот диоксиді (211 жағдай) және күкіртті сутегі (154 жағдай) бойынша байқалды.

2023 жылғы қыркүйек айындағы Риддер қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қыркүйегінде Риддер қаласында ауа-райы 5-10 м/с қалыпты желмен басым болды. 0,1-ден 12 мм-ге дейін жаңбыр 02, 04-07, 11-15, 19, 21-22, 24, 29-30 қыркүйекте байқалды. 17-21 мм-ге дейін 23, 25-26 қыркүйекте қатты жаңбыр жауды. ҚМЖ болжалды: 07 қыркүйекте сағат 21.00-ден 09 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 17 қыркүйекте сағат 21.00-ден 20 қыркүйек сағат 21.00-ге дейін, 26 қыркүйекте сағат 21.00-ден 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.

Кесте 5

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2023 жылғы қыркүйектегі Глубокое кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

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

Күкірт диоксидінің орташа тәуліктік нормативтері бойынша асып кетулер 1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ.-дан аспады.

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

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

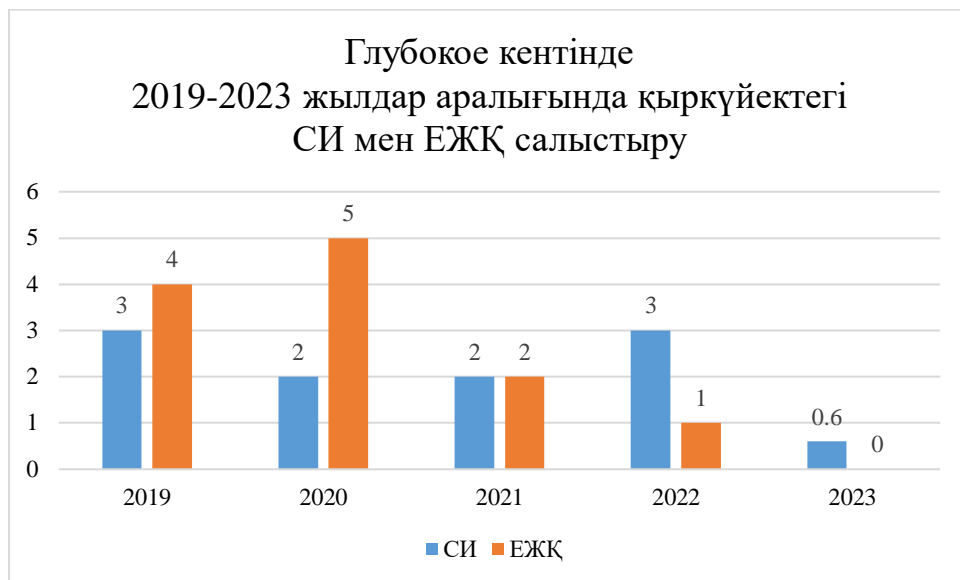
Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,18	0,20	0,40	0			
Күкірт диоксиді	0,06	1,2	0,08	0,16	0			
Көміртегі оксиді	0,87	0,29	3,00	0,60	0			
Азот диоксиді	0,01	0,38	0,05	0,25	0			
Азот оксиді	0,005	0,09	0,12	0,31	0			
Фенол	0,001	0,27	0,005	0,50	0			

Қорытынды:

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



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

Глубокое кенті бойынша 2023 жылғы қыркүйек айындағы метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қыркүйегінде Глубокое кентінде 0-3 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 2, 4, 6, 11, 13-14, 21-23, 25-26, 28-30 қыркүйекте байқалды. 19 мен 20 қыркүйекте тұман байқалды.

2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 7

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2023 жылғы қыркүйектегі Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,7 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.} қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
г.Алтай								
Күкірт диоксиді	0,01	0,16	0,28	0,56	0			
Көміртегі оксиді	0,64	0,30	8,28	1,7	0	1		

Қорытынды:

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



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

2023 жылғы қыркүйек айындағы Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қыркүйекте Алтай қаласында ауа-райы 3-8 м/с әлсіз және қалыпты желмен басым болды. Жаңбыр 0,4-тен 13 мм-ге дейін 02, 04-07, 11-15, 19, 21-23, 25-26 қыркүйекте байқалды. Жауын-шашынсыз және 0-5 м/с әлсіз желмен 01, 03, 08-10, 16-18, 20, 27-29 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) күкіртті сутегі.

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

Кесте 9

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

2023 жылғы қыркүйектегі Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры 1,0 ШЖШ_{м.р.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 10

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{от} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	>5 ШЖШ >10 ШЖШ	
							сонымен қатар	
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,006	0,11	0,17	0,35	0			
Көміртегі оксиді	0,34	0,11	4,84	0,97	0			
Азот диоксиді	0,03	0,79	0,05	0,26	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,006	0,7	0			

2023 жылғы қыркүйек айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қыркүйегінде Шемонаиха қаласында 4-8 м/с Орташа желмен ауа райы басым болды. жаңбыр 0,1-ден 8 мм-ге дейін байқалды 03, 05, 10, 12, 14-16, 25, 27-28, 31 тамыз. 18-20 мм қатты жаңбыр 11 және 13 тамызда байқалды.

Атмосфералық жауын шашынның химиялық құрамын бақылау

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 94,74%, сульфаттар – 20,52%, нитрат иондары – 1,46%, кальций иондары – 15,29%, хлоридтер – 3,41%, мыс иондары – 6,13%, магний иондары – 3,18%, натрий иондары-3,64%, аммоний иондары-1,50%, калий иондары – 2,63%.

Ең үлкен жалпы минералдану Риддер МС – 89,60 мг/л, ең азы – 17,78 мг/л – Үлкен-Нарын МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 28,60 мкСм/см (Үлкен-Нарын МС) 125,00 мкСм/см (Өскемен МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 5,81-ден (Өскемен МС) 6,09-ға дейін (Риддер МС) шегінде болады.

Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06 -0,33 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.

ҚР аумағында жер үсті атмосферасындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 2023 жылғы тамызда 1,4-2,6 Бк/м² шегінде ауытқып отырды. 2023 жылғы тамыздағы ҚР бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы тәулігіне 1,7 Бк/м² құрады. 2022 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда радиоактивті түсулердің тығыздық деңгейі айтарлықтай өзгерген жоқ.

3. 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 (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

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

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 11

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қыркүйек 2022 ж.	Қыркүйек 2023 ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,020
Ертіс өз.	1 – класс	2 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	8,0
Бұқтырма өз.	1 – класс	2 – класс	Жалпы темір	мг/дм ³	0,30
			Марганец	мг/дм ³	0,031
Брекса өз.	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
			Нитриттер	мг/дм ³	0,25
Тихая өз.	нормаланбайды (>5 класс)	3 – класс	Аммоний – ион	мг/дм ³	0,77
Үлбі өз.	3 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,015
Глубочанка өз.	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	37,8
Красноярка өз.	3 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	36,5
Оба өз.	1 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,049
Еміл өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	49,8
Аягөз өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	40,1
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	9,8
Үржар өз.	3 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,019
Секисовка өз.	-	4 – класс	Аммоний – ион	мг/дм ³	1,36
			Магний	мг/дм ³	32,8
Маховка өз.	-	4 – класс	Фосфаттар	мг/дм ³	0,993
			Магний	мг/дм ³	43,2
Арасан өз.	-	1 – класс			
Кіші Қарақожа өз.	-	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,976
			Мырыш	мг/дм ³	9,613

Кестеде көрсетілгендей, 2022 жылғы қыркүйек айымен салыстырғанда Аягөз, Еміл өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

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

Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Оба өзендері 1 кластан 2 класқа, Глубочанка, Красноярка өзендері 3 кластан 4 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

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

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

Шығыс Қазақстан облысындағы 2023 жылдың қыркүйек айында ЖЛ жағдайлары тіркелмеді.

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

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

4. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Оба, Маховка, Секисовка, Арасан өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-33,3% шегінде құрады.

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» (100%) тұстамасында;

- 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%).

Перифитонның көрсеткіштері бойынша «таза» санатына Арасан өз. жатады. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары» тұстамасында сапробтық индекс 1,53 тең, ал «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен» тұстамасында сапробтық индекс 1,42 тең, бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

«Орташа ластанған» санатына мыналар жатады:

- Ертіс өз.;

- Брекса өз.

- Тихая өз.;

- Үлбі өз.;

- Глубочанка өз.;

- Красноярка өз.;

- Оба өз.;

- Еміл өз.;

- Қара Ертіс өз.;

- Секисовка өз.;

- Маховка өз.;

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

сапробтық индекс 1,59 - 2,30 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

- Кіші Қарақожа өз. сынамада сапробтық индексті анықтау үшін түрлердің саны жеткіліксіз, сапа сыныбы анықталмайды.

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

- Брекса өз, «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» БИ = 10;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау», БИ = 10.

«Таза» (су сапасының II класына сәйкес) санатына мыналар жатады:

- Брекса өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау», БИ=7;

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

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау», БИ=8;

- Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау», БИ=7;

- Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылыстардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=8;

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

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=9;

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=8;

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау», БИ=8.

«Орташа ластанған» (су сапасының III 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=6;

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

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

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=6;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=6;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=5;

- 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=5.

- Емель өз., БИ=6;

- Үлбі өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громатуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=6;

- Тихая өз., БИ=5;

- 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=6;
 - Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) оң жағалау», БИ=5;
 - Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау», 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;
 - Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары», БИ=6;
 - Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен», БИ=6;
 - Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары», БИ=5;
 - Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары», БИ=6;
 - Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен», БИ=6;
- «Лас сулар» (су сапасының V класына сәйкес) санатына мыналар жатады:
- Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау», БИ=2;
 - Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен», БИ=3;
 - Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау», БИ=2.

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

5. 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 8 – қосымшада келтірілген.

6. 2023 жылғы қыркүйек айы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі

Үржар ауылындағы Үржар өзенінің топырағында ауыр металдар бойынша ШЖҚ 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 9 – қосымшада келтірілген.

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	Рысқұлов 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 қыркүйек айы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ=2,1 (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №2 бекет ауданында анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек – 2,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің орташа тәуліктік нормативтері бойынша асып кетулер 1,8 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 2

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ

								сонымен қатар
Семей қ.								
Күкірт диоксиді	0,01	0,23	0,78	1,6	0	5		
Көміртегі оксиді	0,42	0,14	4,82	0,97	0			
Азот диоксиді	0,07	1,8	0,25	1,3	0	9		
Азот оксиді	0,02	0,40	0,28	0,71	0			
Күкірт сутегі	0,002		0,02	2,1	1	25		

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны азот диоксиді (9 жағдай) және күкіртті сутегі (25 жағдай) бойынша белгіленді.

Семей қаласы бойынша 2023 жылғы қыркүйектегі метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қыркүйегінде Семей қаласында 4-8 м/с Орташа желмен ауа райы басым болды. 01-02, 05-07, 10, 12-17, 21-23, 25-26, 28-30 қыркүйек. 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) күкіртті сутегі.

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 күкіртті сутегі

2023 жылғы қыркүйекте Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар: күкіртті сутегі – 1,3 ШЖШм.б. құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{от} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ >10 ШЖШ	
							сонымен қатар	
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,004	0,08	0,18	0,36	0			
Көміртегі оксиді	0,12	0,04	4,69	0,9	0			
Азот диоксиді	0,02	0,47	0,05	0,25	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,01	1,3	0			

2023 жылғы қыркүйек айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2023 жылдың қыркүйегінде Аягөз қаласында ауа-райы 4-8 м/с әлсіз және қалыпты желдермен басым болды. 16-23 м/с екпінді жел күндіз 1, 10 қыркүйекте және 12, 23 қыркүйекте түнде байқалды. Жаңбыр 0,1-ден 6 мм-ге дейін 02-03, 06-08, 10, 12-14, 16, 27-28, 31 қыркүйекте байқалды. 19-22 мм қатты жаңбыр 04, 06, 10-13, 20, 23, 26 қыркүйекте байқалды. 37 мм қатты жаңбыр 21 қыркүйекте байқалды. Жауын-шашынсыз және 0-5 м/с әлсіз жел 04, 09, 27 қыркүйекте байқалды.

1.3 Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) күкіртті 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	Мира к., 90В	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртті сутегі

2023 жылғы қыркүйек Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Максималды бір реттік шоғырлар: күкіртті сутегі – 1,0 ШЖШм.б. құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

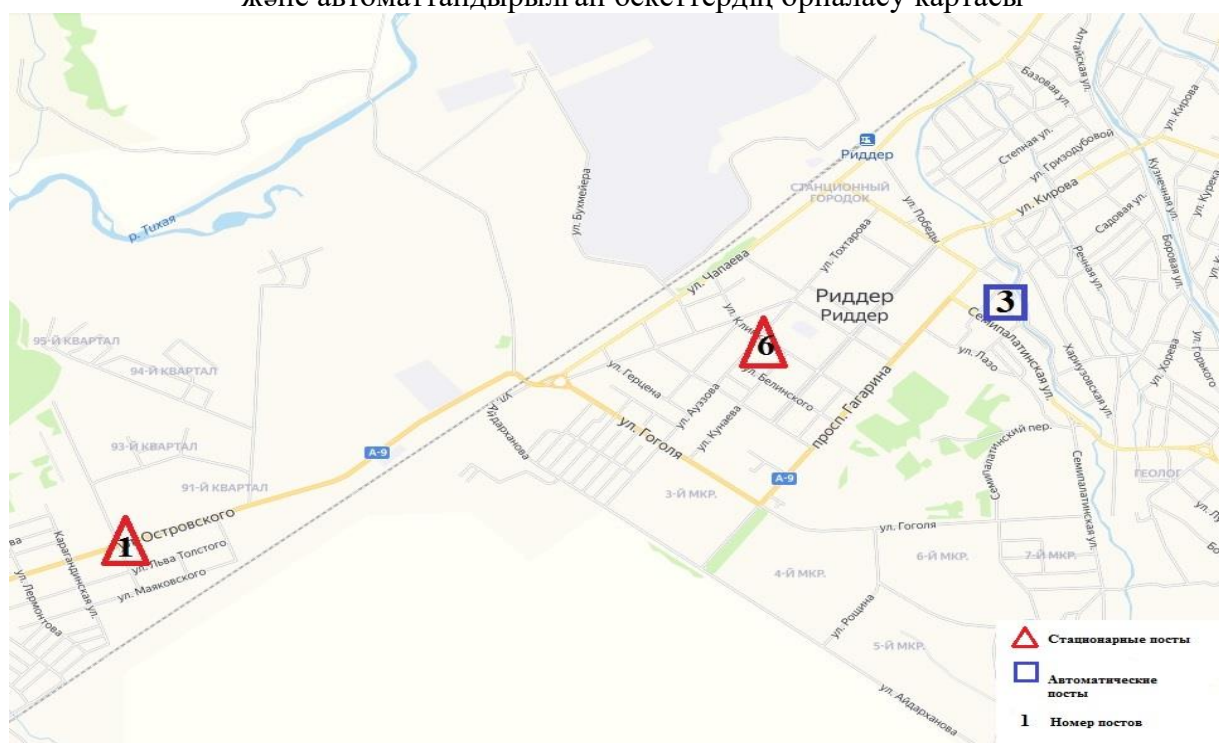
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{от} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ сонымен қатар	>10 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,07	0,14	0			
Көміртегі оксиді	0,07	0,03	1,64	0,3	0			
Азот диоксиді	0,07	0,90	0,05	0,26	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,01	1,0	0			

Әуезов кенті бойынша 2023 жылғы қыркүйек айындағы метеорологиялық жағдайлар.

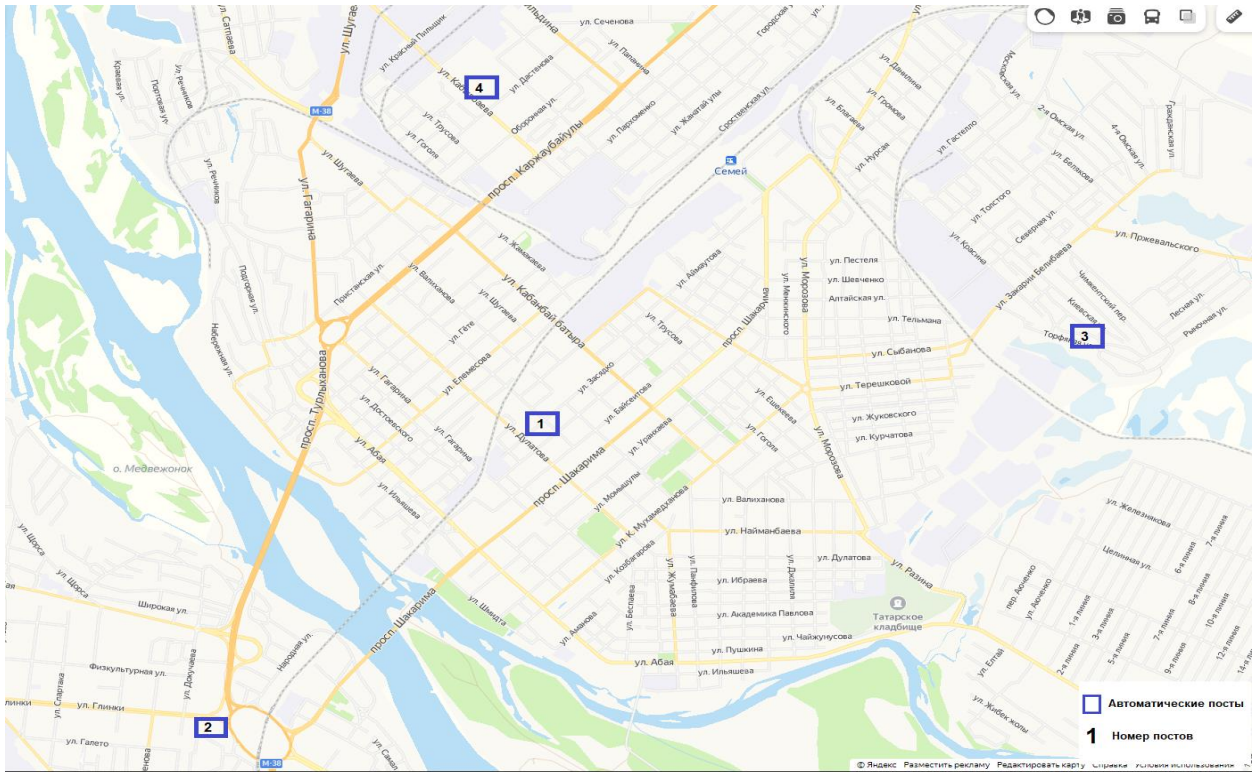
2023 жылдың қыркүйегінде Әуезов кентінде ауа-райы 2-8 м/с әлсіз және қалыпты жел басым болды. Жаңбыр 0,1 мм-ден 12 мм-ге дейін 05-06, 11-17, 20-26, 29-30 қыркүйекте байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м/с 02, 06-07, 18-19, 27 қыркүйекте байқалды.



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



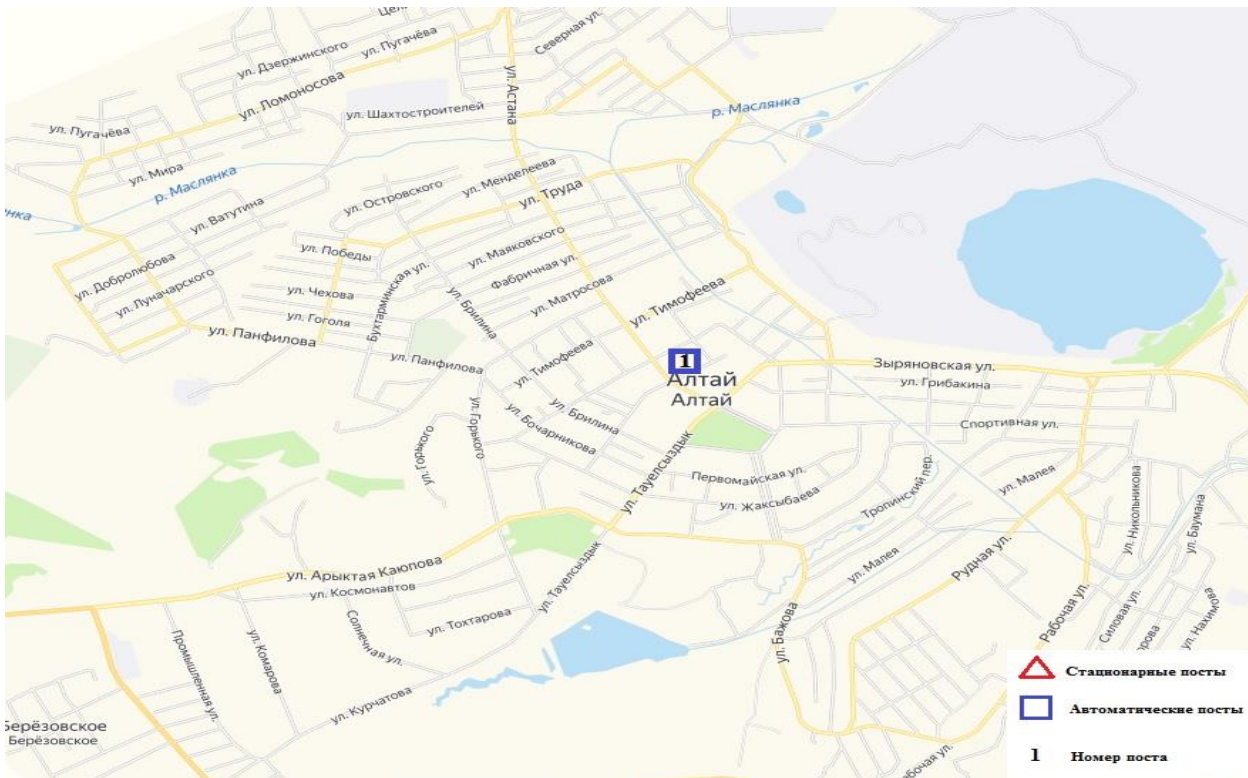
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



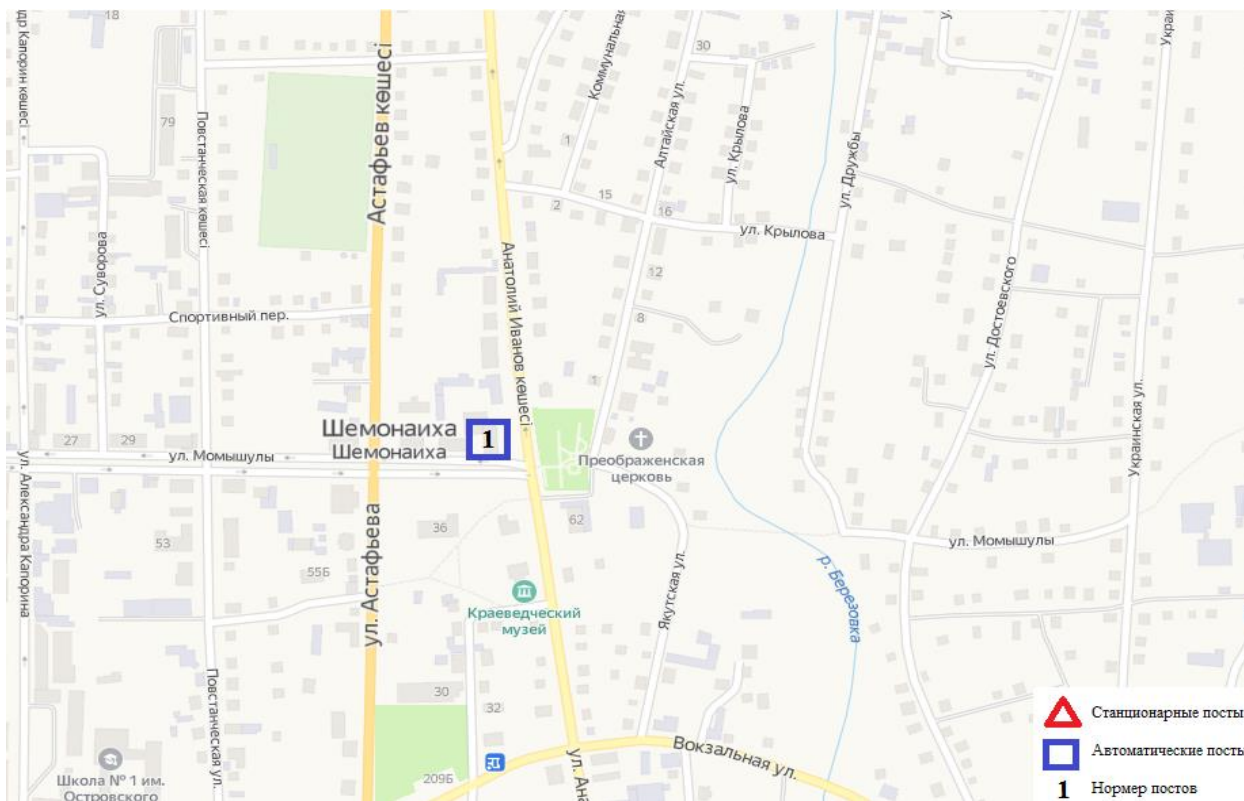
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



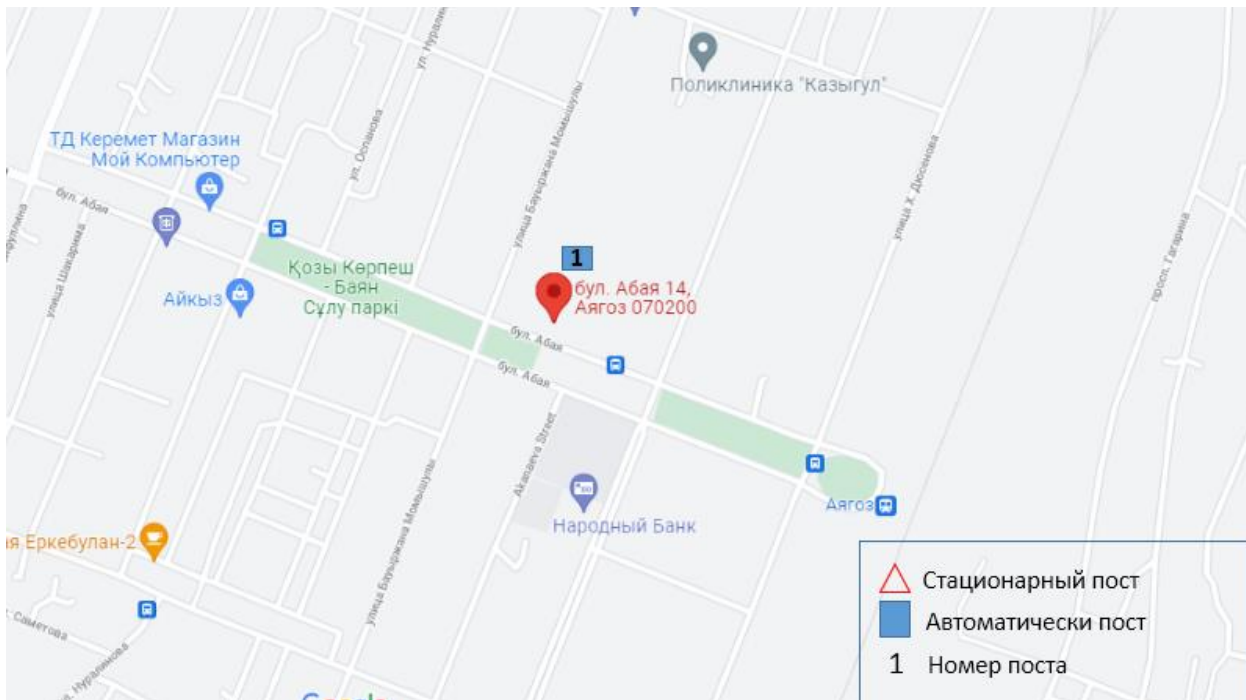
4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



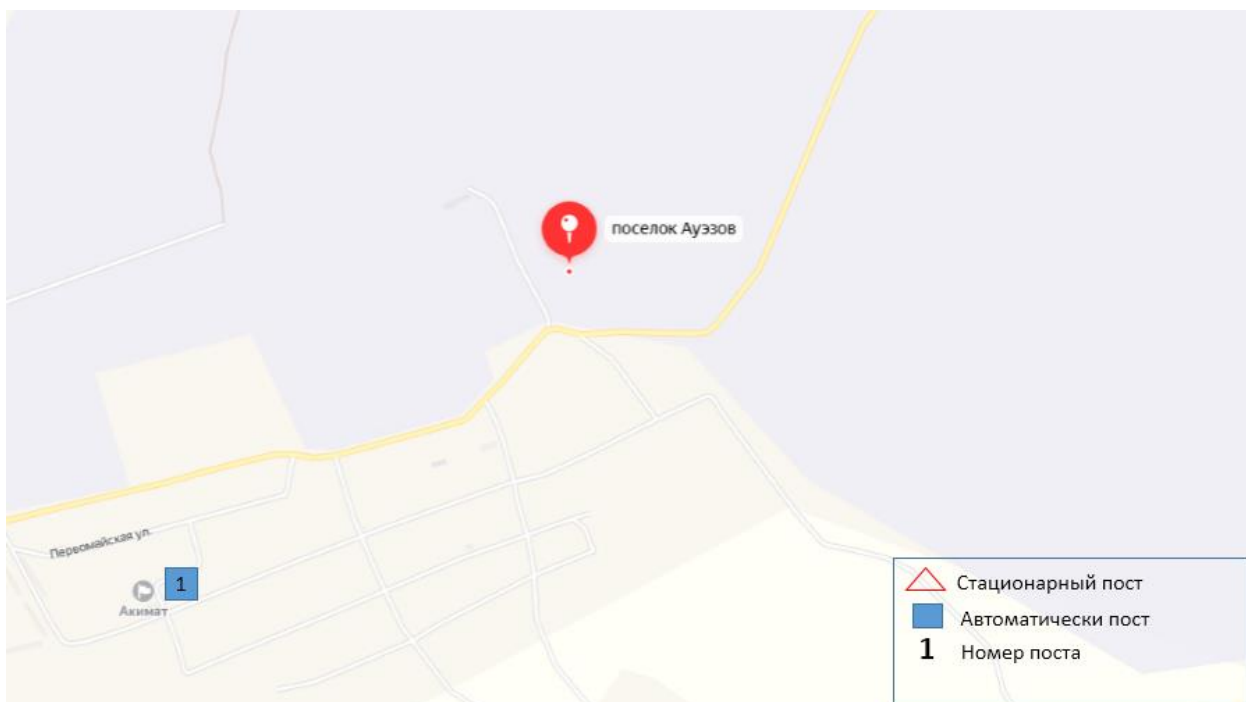
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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



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



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

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	Су температурасы 9,6 – 19,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,30 – 7,42 Судағы еріген оттегінің шоғыры 7,21 – 9,38 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,00 – 1,30 мг/дм ³ Түстілігі – 2 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 20 – 30 см	
Боран а., Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,020 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ертіс өзені	Су температурасы 12,2 – 15,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,33 – 8,00 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,49 – 10,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,74 – 2,67 мг/дм ³ 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 – 8,5 мг/дм ³ . 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)	5 – класс	Қалқыма заттар – 9,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 10,0 мг/дм ³ . 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; Бразий 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	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы»	1 – класс	

Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау		
Бұқтырма өзені		Су температурасы 15,4 – 15,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,82 – 7,88 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,88 – 8,03 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,30 – 1,76 мг/дм ³ Мөлдірлігі 16 – 20 см
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 16,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,054 мг/дм ³ , жалпы темір– 0,30 мг/дм ³ Марганецтің және жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені		Су температурасы 12,4 – 13,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,90 – 8,35 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,79 – 8,94 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,60 – 2,97 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 – 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 – 0,015 мг/дм ³ , нитриттер – 0,48 мг/дм ³ Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, нитриттердің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тихая өзені		Су температурасы 11,2 – 13,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,56 – 8,40 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,04 – 8,64 мг/дм ³ ОБТ ₅ 2,82 – 2,83 мг/дм ³ Мөлдірлігі 26 – 27 см
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	4 – класс	Аммоний – ион – 1,36 мг/дм ³ . Аммоний - ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	1 – класс	
Үлбі өзені		Су температурасы 14,4 – 18,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,83 – 8,54 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,12 – 9,09 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,54 – 2,82 мг/дм ³

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 – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің нақты 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	Марганец – 0,039 мг/дм ³ . 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	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
Глубочанка өзені		Су температурасы 16,4 – 17,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,25 – 8,52 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,06 – 6,97 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,56 – 1,00 мг/дм ³ Мөлдірлігі 15 – 19 см
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылығларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 31,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылығларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 38,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	4 – класс	Магний – 42,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Красноярка өзені		Су температурасы 14,8 – 16,4 °С шегінде

	<p>Сутегі көрсеткіші 8,39 – 8,46 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,06 – 6,52 мг/дм³ ОБТ₅ 0,55 – 0,70 мг/дм³ Мөлдірлігі 23 – 27 см</p>	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 38,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 34,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Оба өзені	<p>Су температурасы 17,0 – 18,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,42 – 8,52 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,55 – 9,70 мг/дм³ ОБТ₅ – 2,51 мг/дм³ Мөлдірлігі 24 – 25 см</p>	
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 – 0,099 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Секисовка өзені	<p>Су температурасы 11,6 – 11,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,30 – 8,32 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,95 – 9,85 мг/дм³ ОБТ₅ 2,81 – 2,82 мг/дм³ Мөлдірлігі 25 – 27 см</p>	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	4 – класс	Магний – 40,1 мг/дм ³
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	5 – класс	Аммоний-ион – 2,56 мг/дм ³
Маховка өзені	<p>Су температурасы 15,0 – 15,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,12 – 8,40 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,21 – 6,37 мг/дм³ ОБТ₅ 0,54 – 2,23 мг/дм³ Мөлдірлігі 8 – 22 см</p>	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	4 – класс	Фосфаттар – 0,752 мг/дм ³ , магний – 43,8 мг/дм ³
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	5 – класс	Фосфаттар – 1,235 мг/дм ³
Арасан өзені	<p>Су температурасы 9,0 – 9,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,81 – 7,99 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,57 – 8,19 мг/дм³ ОБТ₅ 0,89 – 1,14 мг/дм³ Мөлдірлігі – 30 см</p>	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман кайнары 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	
Кіші Қарақожа өзені	Су температурасы 12,6 – 12,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 6,57 – 7,59 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,04 – 8,06 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,35 – 1,92 мг/дм ³ Мөлдірлігі 10 – 24 см	
Глубокое а. Снегириха кенішісі эсерінен 500м жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 0,168 мг/дм ³
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 1,785 мг/дм ³ Мырыш – 19,2 мг/дм ³
Зайсан көлі Тұғыл а. тұстамасы	Су температурасы – 17,6 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 7,63 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,64 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,74 мг/дм ³ ОХТ – 11,3 мг/дм ³ қалқыма заттар – 49,0 мг/дм ³ минерализация – 410 мг/дм ³	

Қосымша 3

Абай облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Еміл өз.	Су температурасы 15,7 – 20,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,44 – 8,55 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,64 – 9,55 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,59 – 2,11 мг/дм ³ Түстілігі – 33 градус. Мөлдірлігі 23 – 28 см	
Қызылту а.	4 – класс	Магний – 49,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	Су температурасы – 19,2°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,48 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,40 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,75 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 27 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 40,1 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 9,8 мг/дм ³ Магнийдің және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үржар өзені	Су температурасы – 15,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,37 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,34 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,22 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 28 см	
Үржар ауылы	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ .

		Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 21,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,10 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,42 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,15 мг/дм ³ ОХТ – 21,3 мг/дм ³ қалқыма заттар – 36,6 мг/дм ³ минерализация – 8495 мг/дм ³	

Қосымша 4

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Қыркүйек 2023 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	17,6
3	Сутегі көрсеткіші		7,63
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,64
5	Мөлдірлігі	см	16
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,74
7	ОХТ	мг/дм ³	11,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	49
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	198
10	Кермектік	мг/дм ³	4,00
11	Минерализация	мг/дм ³	410
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	418
13	Кальций	мг/дм ³	47,3
14	Натрий	мг/дм ³	32,1
15	Магний	мг/дм ³	19,9
16	Сульфаттар	мг/дм ³	87,2
17	Калий	мг/дм ³	3,2
18	Хлоридтер	мг/дм ³	14,7
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,146
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,059
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,008
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,62
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,24
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,34
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0005
26	Қорғасын	мг/дм ³	0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0022
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,011
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,02
34	Су деңгейі	м	3,92

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Қыркүйек 2023 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	21,0
3	Сутегі көрсеткіші		9,10
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,42
5	Мөлдірлігі	см	18
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,15
7	ОХТ	мг/дм ³	21,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	36,6
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	580
10	Кермектік	мг/дм ³	44,0
11	Минерализация	мг/дм ³	8495
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	8108
13	Кальций	мг/дм ³	80,2
14	Натрий	мг/дм ³	2090
15	Магний	мг/дм ³	486
16	Сульфаттар	мг/дм ³	3000
17	Калий	мг/дм ³	18,6
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1932
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,230
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,069
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,81
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0.07
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0001
26	Қорғасын	мг/дм ³	0
27	Мыс	мг/дм ³	0.0012
28	Мырыш	мг/дм ³	0,011
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,020
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0.01
34	Су деңгейі	м	-

2023 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	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,65	6	III	0,0	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,59	5	III	0,0	әсер етпейді
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	-	-	1,98	5	III	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,92	6	III	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,92	6	III	0,0	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,88	5	III	6,7	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,91	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	-	-	1,70	7	II	0,0	әсер етпейді

9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,73	5	III	10,0	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,76	10	I	0,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	2,03	8	II	3,3	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,95	5	III	16,7	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	2,04	5	III	23,3	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	-	-	1,89	6	III	33,3	әсер етпейді
15	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	-	-	2,09	7	II	10,0	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,89	8	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	-	-	2,02	5	III	3,3	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,99	10	I	0,0	әсер етпейді

19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,05	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	-	-	1,97	5	III	100,0	әсер етеді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	2,08	7	II	20,0	әсер етпейді
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,99	8	II	3,3	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	2,30	2	V	100,0	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,92	9	II	0,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,90	8	II	10,0	әсер етпейді
26	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	1,84	6	III	6,7	әсер етпейді
27	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500 м төмен	-	-	1,83	6	III	6,7	әсер етпейді
28	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	1,99	5	III	13,3	әсер етпейді
29	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	2,02	3	V	10,0	әсер етпейді

30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,53	6	III	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	III	0,0	әсер етпейді
32	Кіші Қарақожа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары	-	-	2,10	8	II	20,0	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары	-	-	-	2	V	100,0	әсер етеді

*ИС- сапробты индекс

*БИ- биотикалық индекс

Қосымша 7

2023 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	1,96	6	III	6,7	әсер етпейді

2023 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.	0,05	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

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

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	Қыркүйек 2023	
		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 ³		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 ³	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**