Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» республикалық мемлекеттік кәсіпорны
Экологиялық мониторинг департаменті

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

Қазан
2026 жыл

Өскемен, 2026 ж.

МАЗМҰНЫ **Бет**

	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	12
4	Жерүсті сулары сапасының жай-күйі	13
5	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жерүсті сулары сапасының жай- күйі	15
6	Топырақтың ластану жай-күйі	23
7	Радиациялық жай-күйі	24
	Қосымша 1	25
	Қосымша 2	27
	Қосымша 3	28
	Қосымша 4	31
	Қосымша 5	32
	Қосымша 6	33
	Қосымша 7	36
	Қосымша 8	37
	Қосымша 9	39

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.

1. Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауасына ластаушы заттардың түсуінің негізгі көздері өнеркәсіп кәсіпорындары, автокөлік және жеке сектор (тұрғын үйлер) болып табылады.

Облыс бойынша қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын бірінші, екінші, үшінші санаттағы кәсіпорындар жұмыс істейді.

2. Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторингі

Шығыс Қазақстан облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 17 бақылау бекетінде жүргізіледі, оның ішінде қолмен сынама алынатын 1 бекетте, қолмен сынама алынатын/автоматты 5 бекетте, 11 автоматты станцияда және жылжымалы экологиялық зертхана көмегімен Өскемен қаласының ішінде 4 нүктеде (Қосымша 1).

Жалпы облыс бойынша 23 көрсеткіш анықталады: *1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) фенол; 9) күкіртсутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бенз(а)пирен; 12) хлорлы сутегі; 13) формальдегид; 14) хлор; 15) күкірт қышқылы; 16) озон; 17) аммиак; 18) қорғасын; 19) мырыш; 20) кадмий; 21) мыс; 22) бериллий; 23) гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон).*

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша №4 (Широкая к., 44) бекет ауданында және ЕЖҚ=6% (көтеріңкі деңгей) мәнімен хлорлы сутегі бойынша №7 (М. Тынышпаев к., 126) бекет ауданында анықталды.

Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,7 (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша және ЕЖҚ=7% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен азот диоксиді бойынша №6 (В. Клинка к., 7А) бекет ауданында анықталды.

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

Алтай қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=5% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен күкірт диоксиді бойынша анықталды.

Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай – ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 1 – кестеде көрсетілген.

Кесте 1

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	$ШЖШ_{м.б.}$ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	$ШЖШ_{о.т.}$ асу еселігі	мг/м³	$ШЖШ_{м.б}$ асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						оның ішінде		
Өскемен қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0011	0,03	0,0032	0,02				
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0012	0,02	0,0034	0,01				
Күкірт диоксиді	0,0086	0,2	0,8055	**1,6**	3	61		
Көміртегі оксиді	0,2813	0,1	9,5732	**1,9**	0	12		
Азот диоксиді	0,0339	0,8	0,3200	**1,6**	3	2		
Азот оксиді	0,0059	0,1	0,1471	0,4				
Озон	0,0176	0,6	0,0723	0,5				
Күкіртсутегі	0,0018		0,0161	**2,0**	3	94		
Фенол	0,0038	**1,3**	0,0155	**1,6**	4	8		
Фторлы сутегі	0,0042	0,8	0,0190	1,0				
Хлор	0,0022	0,1	0,0800	0,8				
Хлорлы сутегі	0,0328	0,3	0,3500	**1,8**	6	18		
Күкірт қышқылы	0,0118	0,1	0,0560	0,2				
Формальдегид	0,00000	0,00	0,0000	0,0				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Қорғасын	0,000313	1,0						
Кадмий	0,000027	0,1						
Мырыш	0,000572	0,01						
Мыс	0,000032	0,02						
Бериллий	0,000000 259	0,03						
Риддер қ.								
Күкірт диоксиді	0,0080	0,2	0,4808	1,0				
Көміртегі оксиді	0,1128	0,04	18,4251	**3,7**	1	33		
Азот диоксиді	0,0294	0,7	0,6305	**3,2**	7	232		
Азот оксиді	0,0058	0,1	0,1861	0,5				
Күкіртсутегі	0,0018		0,0032	0,4				
Аммиак	0,0019	0,05	0,0188	0,1				
Қорғасын	0,000163	0,5						
Кадмий	0,000036	0,1						
Мырыш	0,000541	0,01						
Мыс	0,000030	0,02						
Бериллий	0,000000 268	0,03						
Глубокое к.								

Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0123	0,1	0,0600	0,1				
Күкірт диоксиді	0,0042	0,1	0,0460	0,1				
Көміртегі оксиді	0,6728	0,2	1,7413	0,3				
Азот диоксиді	0,0121	0,3	0,0500	0,3				
Фенол	0,0020	0,7	0,0098	1,0				
Алтай қ.								
Күкірт диоксиді	0,0874	**1,7**	1,0011	**2,0**	5	108		
Көміртегі оксиді	0,9260	0,3	5,9651	**1,2**	1	17		
Азот диоксиді	0,0014	0,03	0,0587	0,3				
Азот оксиді	0,0008	0,01	0,0711	0,2				
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,0028	0,1	0,1081	0,2				
Көміртегі оксиді	0,3323	0,1	5,3979	**1,1**	0	4		
Азот диоксиді	0,0301	0,8	0,0482	0,2				
Күкіртсутегі	0,0010		0,0103	**1,3**	0	4		

Жоғары және экстремалды жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: Шығыс Қазақстан облысының елді-мекендерінде тіркелмеген.

2026 жылғы қазан айындағы Шығыс Қазақстан облысында атмосфералық ауаның ластану деңгейін 2025 жылдың қазан айымен салыстырғанда:

- **өзгеріссіз** — Өскемен, Алтай, Шемонаиха қалаларында және Глубокое кентінде;
- **жоғарыдан көтеріңкі деңгейге төмендеді** —Риддер қаласында (Кесте 2).

Кесте 2

Шығыс Қазақстан облысындағы ауаның ластану деңгейінің динамикасы (2025–2026 жж. қазан)

Елді-мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар $ШЖШ_{м.б.}$
	Қыркүйек 2025 ж.	Қыркүйек 2026 ж.	
Өскемен қ.	Көтеріңкі СИ = 4,8 ЕЖҚ =17	Көтеріңкі СИ = 2,0 ЕЖҚ = 6	күкірт диоксиді (1,6 $ШЖШ_{м.б.}$), көміртегі оксиді (1,9 $ШЖШ_{м.б.}$), азот диоксиді (1,6 $ШЖШ_{м.б.}$), күкіртсутегі (2,0 $ШЖШ_{м.б.}$), фенол (1,6 $ШЖШ_{м.б.}$), хлорлы сутегі (1,8 $ШЖШ_{м.б.}$)
Риддер қ.	Жоғары СИ = 5,8 ЕЖҚ = 6	Көтеріңкі СИ = 3,7 ЕЖҚ = 7	көміртегі оксиді (3,7 $ШЖШ_{м.б.}$), азот диоксиді (3,2 $ШЖШ_{м.б.}$),
Глубокое к.	Төмен СИ=0,4 ЕЖҚ =0	Төмен СИ=1,0 ЕЖҚ =0	

Алтай қ.	Көтеріңкі СИ=2,4 ЕЖҚ =8	Көтеріңкі СИ=2,0 ЕЖҚ =5	күкірт диоксиді (2,0 $ШЖШ_{м.б.}$), көміртегі оксиді (1,2 $ШЖШ_{м.б.}$)
Шемонаиха қ.	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ =0	Төмен СИ=1,3 ЕЖҚ =0	көміртегі оксиді (1,1 $ШЖШ_{м.б.}$), күкіртсутегі (1,3 $ШЖШ_{м.б.}$)

Қорытынды:

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



Бес жылдық кезең ішінде ЕЖҚ көрсеткішінің айтарлықтай ауытқуларына қарамастан, атмосфералық ауаның ластану деңгейінің төмендеу үрдісі байқалады. Сонымен қатар, соңғы екі жылда ластану деңгейі бақылаудың алғашқы жылдарымен салыстырғанда жоғары деңгейде сақталуда.

Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері өнеркәсіптік шығарындылар мен автокөлік құралдары болып табылады. Сондай-ақ, пешпен жылыту жүйесі ауаның күкіртсутекті қоса алғанда, өзіне тән қоспалармен ластануына елеулі үлес қосады.

2026 жылдың қазан айында Өскемендегі ауа райы негізінен жылдамдығы 4-тен 11 м/с-ке дейінгі орташа желдермен сипатталды. Қазан айының 8, 9 және 15-і күндері күндіз жылдамдығы 15–16 м/с болатын екпінді желдер тіркелді. Қазан айының 2, 5–10, 13–15, 18, 21–24, 30 және 31-і күндері мөлшері 0,1-ден 11 мм-ге дейін жететін жауын-шашын (жаңбыр және ылғалды қар) байқалды.

ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

Риддер қаласында соңғы бес жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

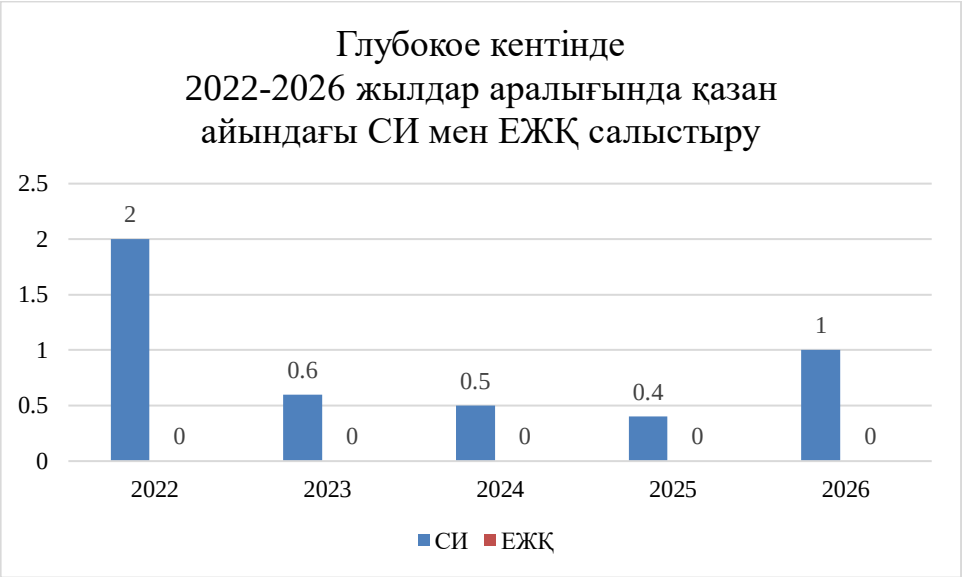


Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану динамикасы СИ және ЕЖҚ көрсеткіштерінің әртүрлі бағыттағы өзгерістерімен сипатталады. 2026 жылы ЕЖҚ көрсеткішінің артуына байланысты ластанудың жоғары деңгейінің басым болуы байқалады.

2026 жылғы қазан айында Риддер қаласында негізінен жылдамдығы 3–11 м/с болатын бірқалыпты желді ауа райы басым болды. 4, 8 және 20 қазан күндері күндіз екпіні 21–22 м/с-қа жететін жел байқалды. 2, 3, 5, 7–10, 13–15, 17, 18, 20–24, 30 және 31 қазан күндері мөлшері 0,8–14 мм аралығында жауын-шашын (жаңбыр, дымқыл қар) түсті.

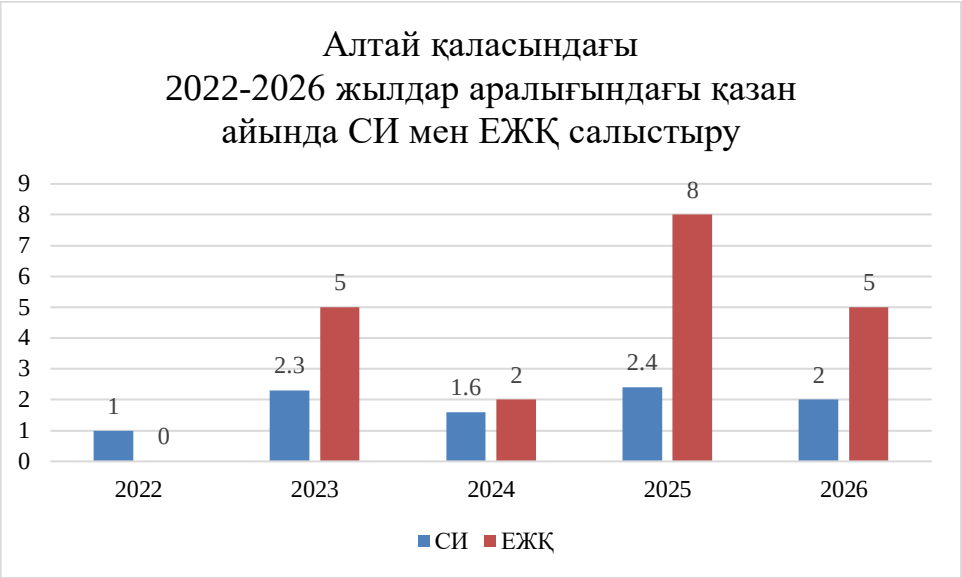
ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

Глубокое кентінде соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



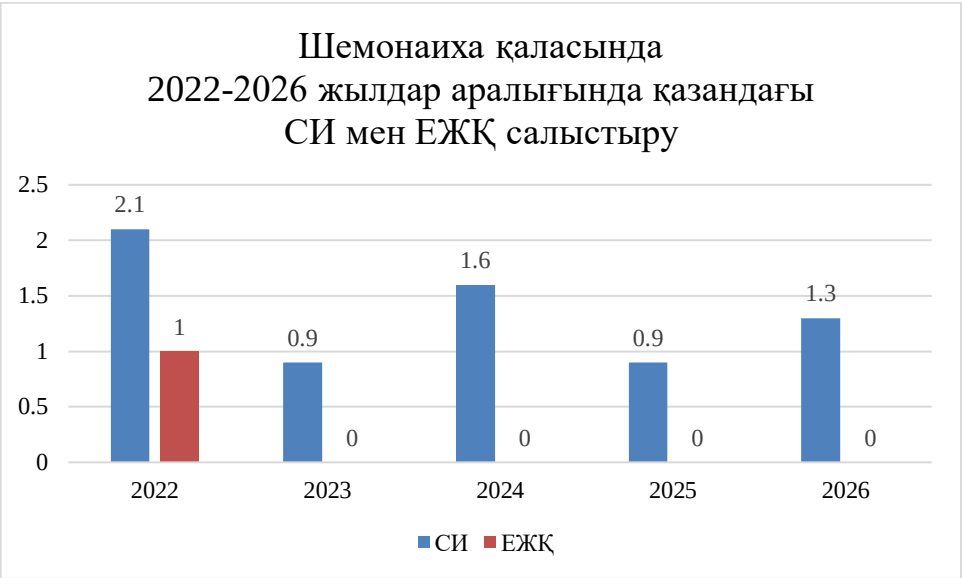
Соңғы бес жылдағы деректерді талдау қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі жалпы алғанда төмен деңгейде сақталғанын көрсетеді.

Алтай қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Талданып отырған бес жылдық кезеңде 2022 жылы тіркелген төмен ластану деңгейін қоспағанда, атмосфералық ауаның ластану деңгейі негізінен көтеріңкі болды. Жалпы алғанда, экологиялық жағдай салыстырмалы түрде тұрақты деп сипатталады.

Шемонаиха қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2023–2026 жылдары Шемонаиха қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі негізінен төмен болды.

Абай облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторингі

Абай облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 автоматты станцияда жүргізіледі (Қосымша 2).

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

Абай облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторинг нәтижелері

Семей қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,8 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=10% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен көміртегі оксиді бойынша №3 (Декоративная к., 26) бекет ауданында анықталды.

Аягөз қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,1 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=6% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен күкіртсутегі бойынша анықталды.

Әуэзов кентіндегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=0,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай – ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 3 – кестеде көрсетілген.

Кесте 3

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	$ШЖШ_{м.б.}$ арту жағдайларының саны		
	мг/м^3	$ШЖШ_{о.т.}$ асу еселігі	мг/м^3	$ШЖШ_{м.б}$ асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ПДК	>10 ПДК
						оның ішінде		
Семей қ.								
Күкірт диоксиді	0,0078	0,2	0,6394	**1,3**	0	2		
Көміртегі оксиді	0,9018	0,3	19,2381	**3,8**	10	267		
Азот диоксиді	0,0477	**1,2**	0,2547	**1,3**	0	12		
Азот оксиді	0,0043	0,1	0,3952	1,0				
Күкіртсутегі	0,0008		0,0163	**2,0**	1	26		
Озон	0,0287	1,0	0,0391	0,2				
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0055	0,1	0,1408	0,3				
Көміртегі оксиді	0,4973	0,2	9,0465	**1,8**	1	27		
Азот диоксиді	0,0341	0,9	0,0573	0,3				
Күкіртсутегі	0,0044		0,0168	**2,1**	6	123		
Әуэзов к.								
Көміртегі оксиді	0,0717	0,02	3,1593	0,6				
Азот диоксиді	0,0285	0,7	0,0419	0,2				

Жоғары және экстремалды жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: Абай облысының елді-мекендерінде тіркелмеген.

2026 жылғы қазан айындағы Абай облысында атмосфералық ауаның ластану деңгейін 2025 жылдың қазан айымен салыстырғанда:

• **өзгеріссіз** — Семей, Аягөз қалаларында және Әуэзов кентінде (Кесте 4).

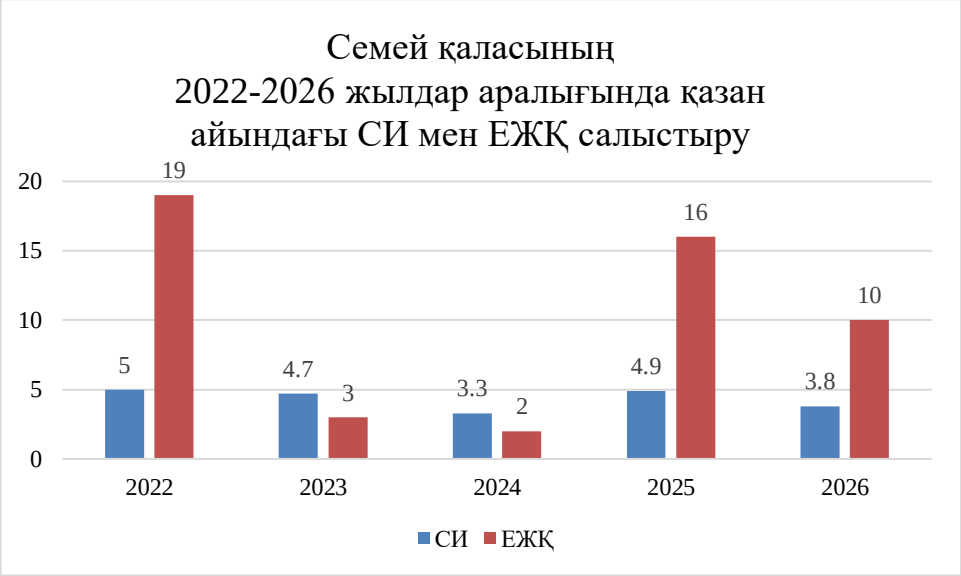
Кесте 4

Абай облысындағы ауаның ластану деңгейінің динамикасы (2025–2026 жж. қазан)

Елді-мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШ$_{м.б.}$
	Қазан 2025 ж.	Қазан 2026 ж.	
Семей қ.	Көтеріңкі СИ=4,9 ЕЖҚ=16	Көтеріңкі СИ=3,8 ЕЖҚ=10	күкірт диоксиді (1,3 ШЖШ$_{м.б.}$), көміртегі оксиді (3,8 ШЖШ$_{м.б.}$), азот диоксиді (1,3 ШЖШ$_{м.б.}$), күкіртсутегі (2,0 ШЖШ$_{м.б.}$)
Аягөз қ.	Көтеріңкі СИ=2,5 ЕЖҚ=3	Көтеріңкі СИ=2,1 ЕЖҚ=6	күкіртсутегі (2,1 ШЖШ$_{м.б.}$)
Әуэзов к.	Төмен СИ=1,3 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,6 ЕЖҚ=0	

Қорытынды:

Семей қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

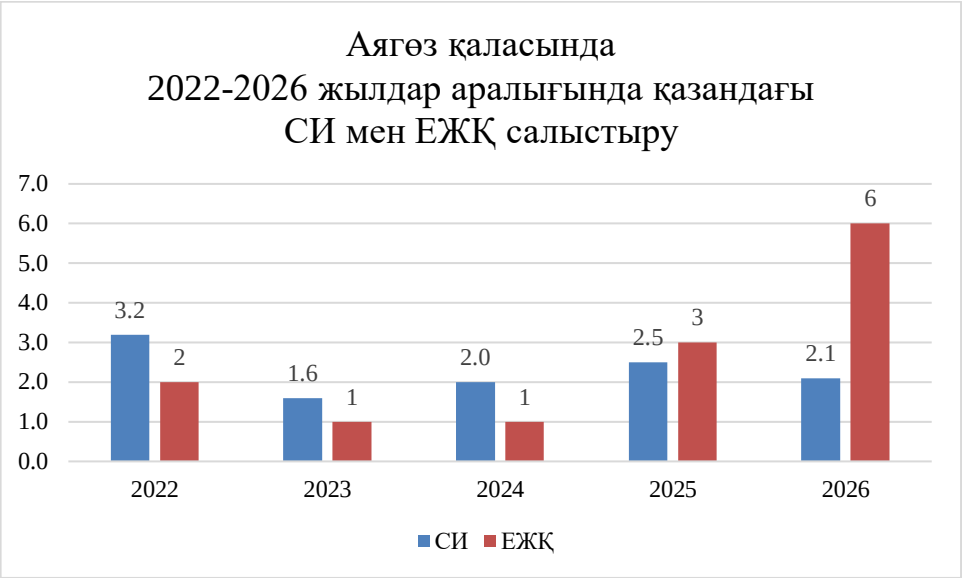


Семей қаласындағы атмосфералық ауаның ластану динамикасы 2022 жылы тіркелген жоғары ластану деңгейін қоспағанда, негізінен жоғары ластану деңгейімен сипатталады.

2026 жылғы қазан айында Семей қаласында негізінен жылдамдығы 3–10 м/с болатын бірқалыпты желді ауа райы басым болды. 6 қазан күні күндіз екпіні 15 м/с-қа жететін жел байқалды. 2, 4–9, 14, 17, 18, 20–24 және 30 қазан күндері мөлшері 0,1–5 мм аралығында жауын-шашын (жаңбыр, дымқыл қар) түсті.

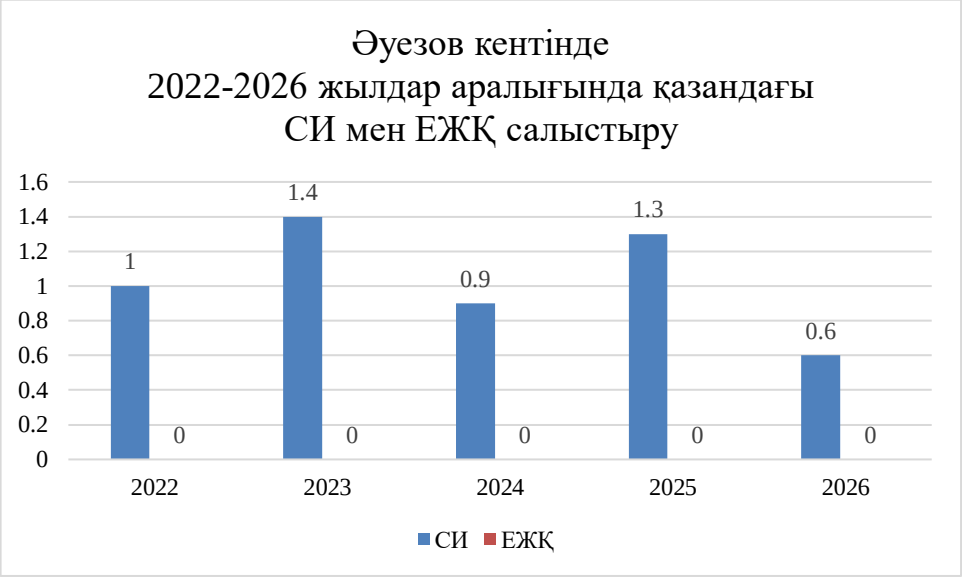
ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

Аягөз қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Аягөз қаласында қарастырылып отырған кезеңде атмосфералық ауаның ластануының көтеріңкі деңгейі байқалды.

Әуәзов кентінде соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Атмосфералық ауаның ластану үрдістерін талдау қазан айында ластану деңгейінің тұрақты түрде төмен болғанын көрсетеді.

3. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау жаңбыр суының іріктелген үлгілері бойынша 4 метеостанцияда (Риддер, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен) жүргізілді.

Жауын-шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 41,9 %, сульфаттар – 18,0 %, нитраттар – 1,99 %, хлоридтер – 9,5 %, кальций иондары – 14,96 %, натрий иондары – 6,3 %, калий иондары – 1,8 %, магний иондары – 4,1 %, аммоний иондары – 1,4% көлемде басым.

5-кестеде жауын-шашындағы жекелеген ластаушы заттардың құрамының сипаттамалары көрсетілген.

Кесте 5

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	**Метеостанциядағы ең төмен концентрация**	**Метеостанциядағы ең жоғары концентрация**
Жалпы минералдану	Семей МС – 30,52 мг/дм^3	Үлкен Нарын МС – 97,53 мг/дм^3
Электрөткізгіштік	Семей МС – 49,7 мкСм/см	Үлкен Нарын МС – 160,9 мкСм/см
pH (сутектік көрсеткіш)	Өскемен МС – 6,06	Үлкен Нарын МС – 7,21
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO_4)	Риддер МС – 6,13	Үлкен Нарын МС – 18,31
Хлоридтер (Cl)	Риддер МС, Семей МС – 2,8	Үлкен Нарын МС – 7,81
Нитраттар (NO_3)	Өскемен МС – 0,82	Риддер МС – 1,58
Гидрокарбонаттар (HCO_3)	Семей МС – 11,47	Үлкен Нарын МС – 42,7
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH_4)	Риддер МС – 0,13	Үлкен Нарын МС – 1,40
Натрий (Na)	Риддер МС – 2,08	Үлкен Нарын МС – 5,13
Калий (K)	Семей МС – 0,85	Өскемен МС – 1,11
Магний (Mg)	Семей МС – 1,07	Үлкен Нарын МС – 3,89
Кальций (Ca)	Семей МС – 4,17	Үлкен Нарын МС – 16,03
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Риддер МС – 0,01	Өскемен МС – 0,49
Мыс (Cu)	Риддер МС – 1,37	Өскемен МС – 4,18
Күшәла (As)	Риддер МС – 0,08	Өскемен МС – 1,74
Кадмий (Cd)	Риддер МС – 0,19	Өскемен МС – 0,77

4. Жерүсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау **12** су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Алакөл көлі) **29** тұстамасында жүргізілді.

Жерүсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, $ОБТ_5$, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер** бойынша жерүсті суларының су сапасы мониторингі 9 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Еміл) 26 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін

объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға 26 сынама сараланды. Перифитон және макрозообентос көрсеткіштері бойынша 26 сынамадан, фитопланктон мен зоопланктон көрсеткіштері бойынша бір сынамадан сараланды.

Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жерүсті суларының мониторингі нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» *(ҚР СРИМ 04.06.2025 жылғы № 111-НҚ бұйрығы)* (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 6

су объектісінің атауы	**су сапасының сыныбы қазан 2025 жыл**	**су сапасының сыныбы қазан 2026 жыл**	**параметрлері**	**өлшем бірлігі**	**концентрация**
Қара Ертіс өзені	3 – сынып *(орташа ластанған)*	1 – сынып *(өте жақсы сапа)*			
Ертіс өзені	4 – сынып *(ластанған)*	3 – сынып *(орташа ластанған)*	мыс	мг/дм^3	0,0014
			марганец	мг/дм^3	0,012
Бұқтырма өзені	3 – сынып *(орташа ластанған)*	4 – сынып *(ластанған)*	мырыш	мг/дм^3	0,022
Брекса өзені	5 – сынып *(өте ластанған)*	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	мырыш	мг/дм^3	0,104
Тихая өзені	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	мырыш	мг/дм^3	0,335
Үлбі өзені	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	мырыш	мг/дм^3	0,131
Глубочанка өзені	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	мырыш	мг/дм^3	0,059
Красноярка өзені	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	6 – сынып *(жоғары ластанған)*	мырыш	мг/дм^3	0,970
Оба өзені	5 – сынып *(өте ластанған)*	3 – сынып *(орташа ластанған)*	мыс	мг/дм^3	0,0029
Емілөзені	4 – сынып *(ластанған)*	3 – сынып *(орташа ластанған)*	магний	мг/дм^3	46,2
			сульфаттар	мг/дм^3	316
			фторидтер	мг/дм^3	1,22

Аягөз өзені	3 – сынып *(орташа ластанған)*	3 – сынып *(орташа ластанған)*	магний	мг/дм^3	48,6
			сульфаттар	мг/дм^3	285
			мыс	мг/дм^3	0,0011
Үржар өзені	3 – сынып *(орташа ластанған)*	3 – сынып *(орташа ластанған)*	марганец	мг/дм^3	0,0023

2026 жылдың қазан айында Қара Ертіс 1-сыныпқа жатады, Ертіс, Оба, Аягөз, Үржар, Қара Ертіс, Еміл өзендері 3-сыныпқа жатады, Бұқтырма өзені 4-сыныпқа жатады, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка өзендері 6-сыныпқа жатады.

Кестеде көрсетілгендей, 2025 жылғы қазан айымен салыстырғанда Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Аягөз, Үржар өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Қара Ертіс 3 сыныптан 1 сыныпқа ауысты, Ертіс өз. 4 сыныптан 3 сыныпқа ауысты, Оба өз. 5 сыныптан 3 сыныпқа ауысты, Еміл өз. 4 сыныптан 3 сыныпқа ауысты, су сапасы – жақсарды.

Бұқтырма өз. 3 сыныптан 4 сыныпқа ауысты, Брекса өз. 5 сыныптан 6 сыныпқа ауысты, су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстарындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар – қалқыма заттар, мыс, марганец, мырыш, магний, сульфаттар, фторидтер.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2026 жылғы қазан айында Шығыс Қазақстан облысының аумағында мынадай жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) анықталды: Красноярка өзені – мырыш құрамы бойынша 1 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені - мырыш құрамы бойынша 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені – мырыш құрамы бойынша 1 ЖЛ жағдайы.

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

Абай облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 4,5 – қосымшада көрсетілген.

Жерүсті сулары сапасының гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер бойынша мәліметі 6,7 қосымшаларда берілген.

5. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жерүсті суларының жай-күйі

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» *(ҚР СРИМ 04.06.2025 жылғы № 111-НҚ бұйрығы)* (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 7

су объектісінің атауы	**Пантле мен Букк (Сладечека модификациясы) сапробты индекс бойынша су сапасының сыныбы**			**зообентос бойынша су сапасының сыныбы**	
	фитопланктон	зоопланктон	перифитон	Олигохеттер жалпы санының жер асты жәндіктерінің жалпы санына қатысы, %	Вудивис бойынша биотикалық индекс
Қара Ертіс өзені			3 сынып (1,99)		2 сынып (7,0)
Ертіс өзені			3 сынып (1,87)		3 сынып (5,0)
Бұқтырма өзені			2 сынып (1,49)		2 сынып (7,0)
Брекса өзені			3 сынып (1,83)		2 сынып (8,0)
Тихая өзені			3 сынып (1,89)		3 сынып (5,0)
Үлбі өзені			3 сынып (1,89)		3 сынып (6,4)
Глубочанка өзені			3 сынып (2,13)		3 сынып (5,0)
Красноярка өзені			3 сынып (2,03)		3 сынып (5,0)
Оба өзені			3 сынып (1,97)		3 сынып (6,0)
Еміл өзені	3 сынып (1,79)	3 сынып (1,51)	3 сынып (2,20)		3 сынып (6,0)

Қара Ертіс өз. Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау» тұстамасында Қара Ертіс өзенінің перифитон сынамалары диатомды балдырлардың 15 түрімен көрсетілген. Диатомды балдырлардың ішінде *Cymbella cistula, Gomphonella olivacea* түрі жалпылай даму көрсетті (7 балл). Басымдық танытқан диатомды балдырлардың түрлері *Navicula gracilis, Ulnaria ulna* кездесу жиілігі (5 балл). Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,99-ға тең. Су сапасының сыныбы – III. Орташа ластанған сулар.

Макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera, Diptera, Heteroptera*. қауымдастықтарына жататын 6 таксон анықталды. Биотикалық индекс 7ге тең, судың сапа сыныбы - II таза сулар.

Қара Ертіс өз. беткі суларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі дафниялар 100% құрады.

Ертіс өз. Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау» алынған сынамада диатомды балдырлардың 15 түрі және 1 түрден жасыл және көк жасыл балдырлар

анықталды. Басымдық танытқан диатомды балдырлардың түрі *Gomphonema truncatum, Gomphonema capitatum, Melosira varians, Gomphonema olivaceum, Achnanthidium minutissimum , Navicula cryptocephala, Fragillaria capucino* кездесу жиілігі (5 балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,77-ге тең, бұл сапаның III сыныбына тең. Су орташа ластанған.

Ертіс өз. «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырлардың 16 түрі тіркелді. Басымдық танытқан диатомды балдырлардың түрлері *Ulnaria ulna, Cymbella cistula, Nitzschia palea, Navicula rhynchocephala, Surirella angusta* кездесу жиілігі *(*5балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,93-ке тең, бұл сапаның III сыныбына тең. Су орташа ластанған.

Ағыс бойымен төмен «Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен» тұстамада сол жақ жағасынан алынған сынамада диатомды балдырлардың 15 түрі тіркелді. Диатомды балдырлардың ішінде *Nitzschia palea* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 5 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,94-ке тең, бұл сапаның III сыныбына тең. Су орташа ластанған.

Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау» сынамада 16 диатомды, 1 жасыл балдырлардың түрі кездесті. Диатомды балдырлардың ішінде *Surirella angusta , Nitzschia palea* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрі *Diatoma vulgaris* кездесу жиілігі (5 балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,91-ге тең, бұл сапаның III сыныбына тең. Су орташа ластанған.

Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамада диатомды балдырлардың 15 түрі жасыл балдырлардың 3 түрі айқындалды. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрі *Encyonema ventricosum* кездесу жиілігі (5 балл) болды . Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,72-ге тең, бұл сапаның III сыныбына тең. Су орташа ластанған.

Соңғы тұстамада - Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамадан балдырлардың 14 диатомды, 1 жасыл және 1 көк жасыл балдырлардың түрі айқындалды. Басымдылық көрсеткен диатомды балдырдың түрлері *Cocconeis placentula* және *Diatoma vulgaris* кездесу жиілігі (5 балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,93-ке тең, бұл сапаның III сыныбына тең. Су орташа ластанған.

«Өскемен СЭС бөгетінен 0,8 км төмен» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос құрамынан 4 түр *Trichoptera,Diptera, Crustacea* анықталды. Биотикалық индекс мәні 4ке тең, сапа IV сыныбына сәйкес, ластанған сулар.

«0,5 км конденсаторлы зауытының төгіндісінен төмен» тұстамадан алынған сынамада *Trichoptera, Diptera, Crustacea* түрлерінен 4 таксон анықталды. Биотикалық индекс мәні 4ке тең, бұл сапаның IV сыныбына сәйкес, ластанған сулар.

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (01)» тұстамадан алынған сынамада су сапасы жақсы. Макрозообентос құрамынан *Trichoptera, Diptera* және *Crustacea* 9 түрі анықталды. Биотикалық көрсеткіш мәні 6ға тең, бұл сапаның III сыныбына сәйкес, орташа ластанған сулар.

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (09)» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос *Trichoptera, Crustacea және Diptera* 8 түрлері анықталды. Биотикалық индекс 6ға тең, бұл сапаның III сыныбына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Прапорщиково ауылы шегінде алынған су сынамасының сапасы III сыныбына сәйкес, орташа ластанған сулар. Биотикалық көрсеткіш мәні 6ға тең.

«Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» алынған су сынамасының сапасы IV сыныбына сәйкес ластанған. Биотикалық көрсеткіш мәні 4ке тең. Сынамада макрозообентостың *Crustacea және Diptera* түрлері анықталды.

Ертіс өзенінің барлық тұстамаларында су сынамалары өткір уытты әсер етпеді және дафнияның тірі қалуы 100% құрады. Тек «Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамада тест-объектінің өлімі 10,0% құрады, бұл да өткір уытты әсердің көрсеткіші болып табылмайды.

Бұқтырма өз. «Лесная Пристань ауылы шегінде» орналасқан тұстамада диатомды балдырлардың 15 түрі, 2 жасыл және 1 көк-жасыл балдырлардың түрі айқындалды. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрі *Planothidium lanceolatum* кездесу жиілігі (5 балл) болды. Басқа түрлердің Түрлердің кездесу жиілігі 1-3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,48-ге тең, су сапасы II сыныпқа жатады. Таза су.

Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау» тұстамада диатомды балдырлардың 16 түрі анықталды. Диатомды балдырлардың ішінде *Hannaea arcus, Navicula radiosa* түрі жалпылай даму көрсетті (7 балл). Басқа түрлердің кездесу жиілігі 3-тен 5 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,50-ге тең, су сапасы II сыныпқа жатады. Таза су.

Бұқтырма өз. «Алтай қ., Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау» тұстамасында бентос қауымдастығының *Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera* түрлері кездесті. Биотикалық индексі 9ға тең, су сапасы II сыныпқа сәйкес – таза сулар.

«Зубовка аулы шегінде» судың сапасы III сыныпқа жатады, орташа ластанған сулар. Биотикалық индекс 5ке тең. *Ephemeroptera, Diptera larvae* түрлері кездесті.

Бұқтырма өз. екі тұмтамасынан алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тұстамаларда тірі дафниялар 90% жоғары болды.

Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынымадан диатомды балдырлардың 13 түрі, 1 жасыл және 1 көк-жасыл балдырлар айқындалды. Диатомды балдырлардың ішінде *Diatoma vulgare* және *Ulnaria ulna* (7 балл) түрлері жалпылай даму көрсетті. Түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 5 балл аралығында

болды. Сапробты индекс 1,81 тең. Судың сапасы III сыныпқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Риддер қ.шегінде, Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары,(09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынаманан анықталған диатомды балдырлардың 16 түрі,1 жасыл және 1 көк-жасыл балдырлар айқындалды. Диатомды балдырлардың ішінде *Nitzschia palea* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Pinnularia viridis, Nitzschia linearis, Gomphonema parvulum, Cymbella ventricosa, Nitzschia acicularis* 5 балл болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 2-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты индекст 1,85-ке тең. Судың сапасы III сыныпқа жатады, орташа ластанған сулар.

Брекса өзенінің «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынаманың биоценоздарының құрамынан 6 таксон анықталды. Олар *Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae* түрлері. Биотикалық көрсеткіші 8ге тең, су сапасы II сыныпқа сәйкес таза сулар.

«Риддер қ.шегінде, Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары,(09) оң жағалау» су сынамаларынан *Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae* таксондарынан 7 түрі анықталды, биотикалық индекс мәні 8 құрады, су сапасының II сыныбына сәйкес, таза сулар.

Брекса өз. су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары орналасқан тұстамада тірі дафниялар 90,0% құрады. Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары (Риддер қ. шегінде) орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 36,7% құрады.

Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамадан диатомдылардың 16 түрі айқындалды. Диатомды балдырлардың ішінде *Nitzschia acicularis* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 5 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,83-ке тең. Судың сапасы III сыныпқа жатады, орташа ластанған сулар.

Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» орналасқан тұстамада диатомдылардың балдырлардың 15 түрі кездесті. Диатомды балдырлардың ішінде *Nitzschia palea, Diatoma vulgaris* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Hantzschia amphioxys, Pinnularia viridis* кездесу жиілігі 5 балл болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 1,95-ге тең. Судың сапасы III сыныпқа жатады, орташа ластанған сулар.

Тихая өз. «Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамасынан алынған сынамада макрозообентос құрамынан *Trichoptera, Diptera* және *Oligochaeta* анықталды. Биотикалық индекс мәні 4ті құрады, су сапасы IV ластанған.

Ағыс бойымен төмен «Риддер қаласы шегінде, Тихая өз.сағасынан 8 км жоғары» алынған макрозообентос сынамасынан *Trichoptera, Diptera* 6 таксон

анықталды. Биотикалық индекс мәні 6 құрады, су сапасының III сыныпқа жатады, орташа ластанған сулар.

Тихая өз. су сынамалары тұстамаларда токсикологиялық әсері ерекшеленді. Риддер қаласы шегінде (Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары) орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 100% құрады, бұл өткір уыттылықтың бар екенін көрсетеді. Ағыс бойымен төмен орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 13,3% құрады, өткір уыттылық жоқ.

Үлбі өз (Тишинск кені). 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» тұстама- сында диатомды балдырлардың 14 түрі және жасыл балдырлардың 3 түрі айқындалды. Диатомды балдырлардың ішінде *Achnanthidium pyrenaicum, Fragilaria capucina* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Navicula cryptocephala, Ulnaria ulna, Nitzschia acicularis* кездесу жиілігі 5 балл болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш мәні 1,97-ге тең. Судың сапасы III сыныпқа сәйкес, орташа ластанған сулар.

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» тұстамасында диатомды балдырлардың 15 түрі оның ішінде жасыл балдырлардың 3 түрі және көк-жасыл балдырлардың 1 түрі айқындалды. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Pinnularia subcapitata, Sellaphora pupula , Rhoicosphenia abbreviata, Nitzschia linearis* кездесу жиілігі 5 балл болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш мәні 1,89-ға тең. Судың сапасы III сыныпқа сәйкес, орташа ластанған сулар.

Үлбі өз. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамадан алынған су сынамасынан макрозообентостың 5 таксоны анықталды: *Plecoptera, Trichoptera,Diptera larvae.* Биотикалық көрсеткіш 7 құрады, су сапасының II сыныбына сәйкес, таза сулар. Ағыс бойымен төмен «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен;» алынған сынамада макрозообентостың даму деңгейі су сапасының III сыныбына сәйкес келді, сулар орташа ластанған. Биотикалық көрсеткіш 6 құрады. Бұл жерден *Plecoptera, Trichoptera, Diptera larvae* дернәсілдері анықталды.

Үлбі өзенінің су сынамалары әр түрлі әсер етті «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамадан алынған су сынамасынан өлген тест-объектілер 16,7% құрады, өткір уыттылық жоқ. Екінші тұстамасында «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен;» алынған сынамада дафниялардың 100% өлуі байқалды, бұл су сынамада өткір уыттылық тіркелді.

Үлбі өз. (Өскемен қ.). Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» диатомды балдырлардың 15 түрі және жасыл балдырлардың 1 түрі анықталды. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрі *Navicula radiosa, Achnanthidium minutissimum* кездесу жиілігі 5 балл болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш мәні 1,83-ке тең. Судың сапасы III сыныпқа сәйкес, орташа ластанған сулар.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау» сынамасында диатомды балдырлардың 15 түрі айқындалды. Диатомды балдырлардың ішінде *Nitzschia palea* (7 балл) түрі жалпылай даму көрсетті. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Meridion circulare , Navicula viridula* кездесу жиілігі (5 балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 1,90 тең, су сапасы III сыныбына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамасынан алынған сынамада диатомды балдырлардың 15 түрі айқындалды. Кездесу жиілігі бойынша басымдылық танытқан *Cymbella ventricosa, Diatoma vulgaris* диатомды балдырлардың түрлері (7 балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 5 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 1,88-ге тең, су сапасының III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамадан судың сапасы II сыныпқа сәйкес келді, сулар таза. Биотикалық индекс мәні 7 құрады. Макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera* қауымдастықтарының 7 таксоны анықталды.

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан су сапасы III сынып, орташа ластанған сулар. Сынамада *Plecoptera, Diptera larvae, Heteroptera* түрлері болды. Биотикалық индекс мәні 6ға тең. Оң жақ жағадан алынған сынамада биотикалық индекс мәні 6 құрады, сапа III сынып, орташа ластанған сулар. Су түбі жәндіктерінен *Plecoptera, Trichoptera, Heteroptera* дернәсілдері анықталды.

Өскемен қаласы шегінде алынған Үлбі өзенінің су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. Барлық үш тұстамада да тест-обьектілердің тірі қалу көрсеткіші 96,7% құрады.

Глубочанка өз. Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырлардың 16 түрі, 2 көк-жасыл балдырлар анықталды. Кездесу жиілігі бойынша басымдылық танытқан *Oscillatoria limosa, Oscillatoria tenuis* (7 балл) түрлері болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 3-тен 5 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 2,16- ға тең, су сапасы III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

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» тұстамадан алынған сынамадан диатомды балдырлардың 15 түрі және жасыл балдырлардың 1 түрі анықталды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-тен 5 балл аралығында болды. Сапробты индекс 2,14-ке тең, су сапасы III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырдың 14 түрі және 1 жасыл балдырдың түрі анықталды. Кездесу жиілігі бойынша доминантты

Nitzschia palea, Diatoma vulgaris (7 балл) түрлері болды. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Navicula lanceolata* кездесу жиілігі 5 (балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-тен 3 балл аралығында болды. Сапробты индекс 2,09-ға тең, су сапасы III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

Глубочанка өзенінің «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамада *Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae, Crustacea* түрлерінен 7 таксон анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, сапа II сынып, су таза.

«Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен;» алынған сынамадан *Trichoptera, Diptera larvae* 5 таксоны анықталды. Биотикалық индекс мәні 4 құрады, сапа IV сынып, су ластанған.

«Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» сынамадан су сапасы IV сыныпқа сәйкес су ластанған. Биотикалық индекс 4ке тең. *Trichoptera, Diptera larvae* түрлері анықталды.

Глубочанка өз. алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Шартты фондық» тұстамада тірі дафниялар 100% құрады. Ағыс бойымен төмен Белоусовка кентінде орналасқан тұстамада тест-объектілердің өлімі 23,3% құрады, ал соңғы Глубокое ауылында орналасқан тұстамада тест-объектілер өлімі 16,7% құрады.

Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау» алынған сынамада 15 диатомды балдырлар айқындалды. Кездесу жиілігі бойынша басымдылық танытқан *Nitzschia palea, Diatoma vulgaris* (7 балл) түрлері болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-тен 5 балл аралығында болды. Сапробты индекс 2,03-ке тең, сапасы III сынып, су орташа ластанған.

«Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» тұстамасында диатомды балдырлардың 14 түрі анықталды. Кездесу жиілігі бойынша басымдылық танытқан *Diatoma vulgaris* (7 балл) түрлері болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 5 балл аралығында болды. Сапробты индекс 2,02 -ге тең, су сапасының III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

Красноярка өз. «Ертіс кені төгінділері» тұстамадан алынған сынамалардан макрозообентос көрсеткіштері бойынша су сапасының III сыныбына сәйкес, орташа ластанған сулар. Биотикалық индекс мәні – 6. Бұл жерден *Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera, Crustacea* анықталды.

«Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» алынған сынаманың макрозообентос құрамынан тек *Trichoptera,Diptera larvae* мен *Crustacea* анықталды. Биотикалық индекс мәні– 4. құрады, сапа IV сыныпқа сәйкес су ластанған.

Красноярка өз. Алтайский кентінен алынған су сынамасы биотестілеу нәтижесінде өткір уытты әсер көрсетпеді, тірі дафниялар 100% құрады. Ағыс бойымен төмен Предгорное кентінде орналасқан тұстамада тест-объектілер өлімі 100% құрады, бұл өткір уыттылықтың бар екенін көрсетеді.

Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 15 түрі және жасыл балдырлардың 1 түрі анықталды. Кездесу жиілігі бойынша басымдылық танытқан *Nitzschia palea, Diatoma vulgaris* (7 баллов) түрі болды. Басымдық танытқан диатомды балдырдың түрлері *Ulnaria ulna, Surirella minuta* кездесу жиілігі (5 балл) болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 3 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 1,98-ке тең. Сапа сыныбы III, су орташа ластанған.

Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында балдырлардың 14 түрі және 2 жасыл балдырлардың түрі айқындалды. Кездесу жиілігі бойынша басымдылық танытқан *Diatoma vulgaris* (7 баллов) түрі болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-ден 5 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 1,95-ке тең, су сапасының III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae, Heteroptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні – 7, сапа II сынып, су таза. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған макрозообентос құрамынан *Trichoptera, Diptera larvae, Heteroptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні 5 құрады, сапа III сынып, су орташа ластанған.

Оба өз. су сынамалары тест-обьектілерге өткір уытты әсер көрсетпеді. Екі тұстамадада тірі дафниялар 100% құрады.

Еміл өз. Фитопланктонның даму көрсеткіштері бойынша Еміл өз. суының сапасы III сыныпқа жатады, су орташа ластанған. Сынамада диатомды балдырлардың 13 түрі 3жасыл және 1 көк-жасыл балдырлар айқындалды. Балдырлардың ортақ саны 3163,1 мың.кл/л, биомасса – 0,0154 мг/л. Басым бөлігін диатомды балдырлар құрады. Сапробты көрсеткіш 1,79 тең.

Еміл өз. алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 12 түрі және 2 жасыл балдырлардың түрі анықталды, кездесу жиілігі 1 ден 5 балл аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 2,20 тең, су сапасының III сыныбына сәйкес, су орташа ластанған.

Зоопланктон сынамасында 3 түр анықталды, сапробты индекс мәні 1,51 құрады су сапасы орташа ластанған.

Еміл өз. макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Ephemeroptera, Odonata, Heteroptera* 4 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 6ға тең, су сапасы III сыныпқа сәйкес – орташа ластанған сулар.

Еміл өз. су сынамасын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі дафниялар 100% құрады.

6. Топырақтың ластану жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысыныда топырақтың ластануына мониторинг және топырақтағы ластаушы заттарды анықтау жылына үш рет 10 сынама алу нүктесінде, ал Абай облысы бойынша 5 сынама алу нүктесінде жүргізіледі.

Топырақта ауыр металдардың: кадмий, қорғасын, мыс, хром, мырыштың құрамы анықталады (кесте 8).

Кесте 8

Ауыр металдардың шоғырлары

Бақылау пункті атауы	Ауыр металдардың шоғырлары, мг/кг.									
	Cd		Pb		Cu		Cr		Zn	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Өскемен қ.	0,0094	0,0530	0,0542	0,0998	0,0290	0,0518	0,0020	0,0076	0,0206	0,0212
Риддер қ.	0,0226	0,0480	0,0834	0,1026	0,0354	0,0610	0,0032	0,0096	0,0204	0,0214
Семей қ.	0,0012	0,0214	0,0296	0,0724	0,0402	0,0768	0,0030	0,0330	0,0174	0,0210

Алынған топырақ сынамаларында қорғасын мен хромның мөлшері рұқсат етілген қалыпты шегінде болды.

7. Радиациялық жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстарының аумағында гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 17 метеостанцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатас, Бақты, Зайсан, Жаңғызтөбе, Катон-Қарағай, Көкпекті, Күршім, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) және атмосфераның жер қабатының радиоактивті ластануы 7 метеостанцияда (Аягөз, Баршатас, Бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) көлденең планшеттермен бес күндік ауа сынамаларын алу арқылы жүргізілді.

Кесте 9

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Ең жоғары концентрация	Ең кіші концентрация
Шығыс Қазақстан облысы		
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,24 мкЗв/сағ	0,06 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м^2)	2,4 Бк/м²	1,7 Бк/м²
Абай облысы		
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,23 мкЗв/сағ	0,08 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м^2)	2,7 Бк/м²	1,5 Бк/м²

Шығыс Қазақстан облысы бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,12 мкЗв/сағ, ал Абай облысы бойынша 0,14 мкЗв/сағ құрады. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы Шығыс Қазақстан облысы бойынша 2,1 Бк/м², Абай облысы бойынша 1,9 Бк/м² болды, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

Қосымша 1

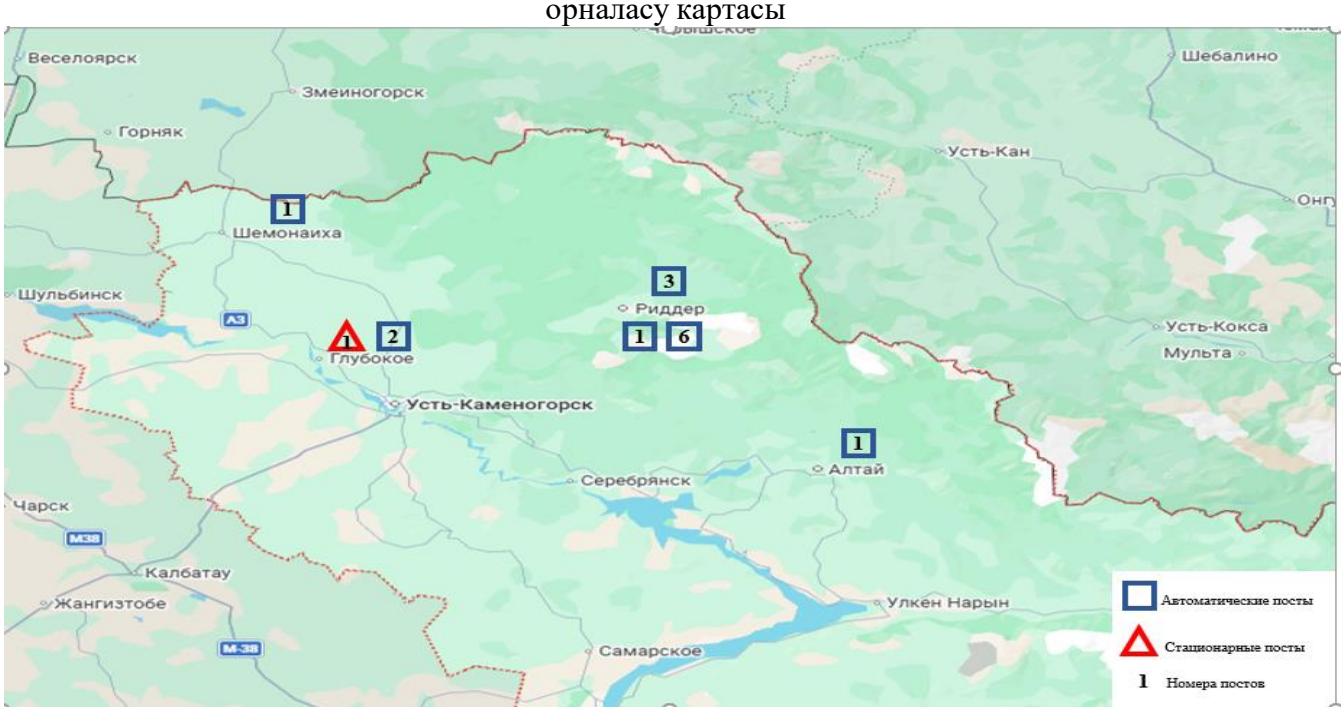
Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталған қоспалардың

Елді-мекен	Бекет нөмірі мен мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Өскемен қ.	№1 ЛББ, Рабочая к., 6	тәулігіне 3 рет қолмен сынама алу	азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон)
	№5 ЛББ, Қ. Қайсенов к., 30		
	№12 ЛББ, Қ. Сәтпаев д., 12		
	№7 ЛББ, М. Тынышпаев к., 126		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон)
	№8 ЛББ, Егоров к., 6		
	№7 ЛББ, М. Тынышпаев к., 126		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	№1 ЛББ, Рабочая к., 6	20 минут аралықта үздіксіз режимде	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	№4 ЛББ, Широкая к., 44		
	№5 ЛББ, Қ. Қайсенов к., 30		
	№6 ЛББ, Н. Назарбаев д, 83/2		
	№8 ЛББ, Егоров к., 6		
	№11 ЛББ, О. Бөкей к., 37		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
	№12 ЛББ, Қ. Сәтпаев д., 12		көміртегі оксиді, азот диоксиді
	№2 ЛББ, Лев Толстой к., 18		РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, озон
	№3 ЛББ, Серікбаев к., 19		көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, озон
	Н. Назарбаев және Абай даңғылдарының қиылысы	жылжымалы зертханада тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	қалқымалы бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
	Мызы және Протозанов көшелерінің қиылысы		
	Қазақстан және Қабанбай Батыр көшелерінің қиылысы		
	Н. Назарбаев даңғылы және Гагарин Бульвары көшесінің қиылысы		
Риддер қ.	№ 1 ЛББ, Абай д., 13Б	тәулігіне 3 рет қолмен сынама алу	бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш
	№ 6 ЛББ, В. Клинка к., 7а		
	№ 1 ЛББ, Абай д., 13Б	автоматты бекеттерде 20 минут аралықта үздіксіз режимде	көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутегі, азот диоксиді
	№ 6 ЛББ, В. Клинка к., 7а		
	№ 3 ЛББ, Семипалатинская к., 9		азот оксиді мен диоксиді, аммиак
Глубокое к.	№ 1 ЛББ, Ленин к., 15	тәулігіне 3 рет қолмен сынама алу	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, фенол, гамма

			сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон)
	№ 2 ЛББ, Попович к., 11А	автоматты бекеттерде 20 минут аралықта үздіксіз режимде	көміртегі оксиді
Алтай қ.	№ 1 ЛББ, Астана к., 78		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді мен диоксиді
Шемонаиха қ.	№ 1 ЛББ, А. Иванов к., 59		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртсутегі



Өскемен қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу картасы

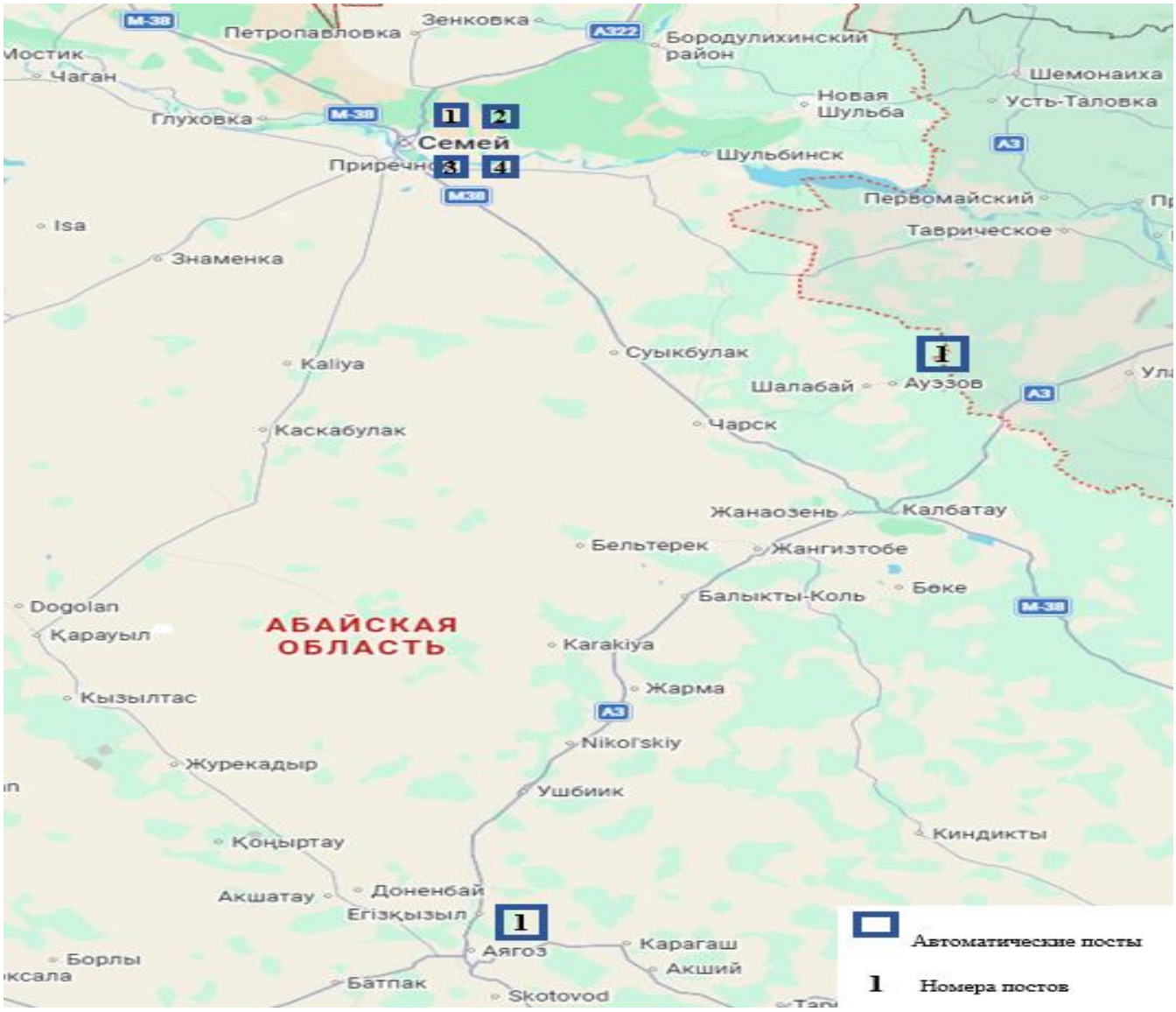


Шығыс Қазақстан облысындағы бақылау бекеттерінің орналасу картасы

Қосымша 2

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталатын қоспалар

Елді-мекен	Бекет нөмірі мен мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Семей қ.	№ 1 ЛББ, Найманбаев к., 189	автоматты бекеттерде 20 минут аралықта үздіксіз режимде	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді мен диоксиді, күкіртсутегі
	№ 2 ЛББ, Рыскұлов к., 27		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	№ 4 ЛББ, 343 квартал к., 13/2		
	№ 3 ЛББ, Декоративная к., 26		көміртегі оксиді, озон
Аягөз қ.	№ 1 ЛББ, Абай бульвары к., 14		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртсутегі
Әуезов к.	№ 1 ЛББ, М. Садуақасов к., 90В		көміртегі оксиді, азот диоксиді



Абай облысындағы бақылау бекеттерінің орналасу картасы

Қосымша 3

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жерүсті су сапасының тұстамалар бойынша 2026 жылғы қазан айына ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	су температурасы 2,0 – 12,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,12 – 7,49, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,26 – 11,5 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 0,63 – 1,18 мг/дм^3, түстілігі – 19 градус, мөлдірлігі 15 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 1,48 – 1,72 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 70,2 – 85,4 мг/дм^3.	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	1 – сынып	
Ертіс өзені	су температурасы 10,0 – 12,8 ^{0}С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,37 – 7,99, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,31 – 10,2 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 0,98 – 1,77 мг/дм^3, мөлдірлігі 27 – 30 см, кермектік 1,88 – 2,88 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 104 – 131 мг/дм^3.	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС – ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	1 – сынып	
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	1 – сынып	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3 – сынып	Мыс – 0,0011 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	4 – сынып	Мырыш – 0,0012 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан15 км төмен; (09) оң жағалау	3 – сынып	Марганец – 0,014 мг/дм^3. Марганецтің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,052 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – сынып	Мыс – 0,0021 мг/дм^3, марганец – 0,013 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды, марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	3 – сынып	Мыс – 0,0015 мг/дм^3, марганец – 0,029 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды, марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Бұқтырма өзені	су температурасы 10,8 – 11,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,13 – 8,17, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,81 – 7,85 мг/дм^3, ОБТ$_5$	

	1,51 – 1,66 мг/дм^3, мөлдірлігі – 30 см, кермектік 1,58 – 2,00 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 88,5 – 113 мг/дм^3.	
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	3 – сынып	Мыс – 0,0029 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	5 – сынып	Мырыш – 0,044 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Брекса өзені	су температурасы 8,6 – 10,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,75 – 8,02, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,92 – 8,11 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,43 – 1,78 мг/дм^3, мөлдірлігі 8 – 13 см, кермектік 1,84 – 2,17 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 97,6 – 116 мг/дм^3.	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	5 – сынып	Мырыш – 0,048 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,160 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Тихая өзені	су температурасы 10,8 – 10,9 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,61, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,05 – 8,19 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,26 – 1,56 мг/дм^3, мөлдірлігі 15 – 30 см, кермектік 1,98 – 2,88 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 97,6 – 156 мг/дм^3.	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,591 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,079 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Үлбі өзені	су температурасы 10,6 – 12,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,64 – 8,11, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,73 – 8,96 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,35 – 1,62 мг/дм^3, мөлдірлігі 28 – 30 см, кермектік 1,97 – 2,72 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 82,4 – 146 мг/дм^3.	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,072 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,482 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	5 – сынып	Мырыш – 0,037 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	5 – сынып	Мырыш – 0,033 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары;	4 – сынып	Мырыш – 0,029 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау		
Глубочанка өзені	су температурасы 9,8 – 10,2 ^{0}С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,24 – 8,30 судағы еріген оттегінің шоғыры 7,91 – 8,61 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,30 – 1,83 мг/дм^3, мөлдірлігі 18 – 23 см, кермектік 5,64 – 7,59 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 287 – 345 мг/дм^3.	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – сынып	Магний – 21,9 мг/дм^3, марганец – 0,021 мг/дм^3. Магний және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
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	6 – сынып	Мырыш – 0,101 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,075 мг/дм^3. Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Красноярка өзені	су температурасы 9,2 – 9,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,21 – 8,32, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,12 – 8,75 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,41 – 1,78 мг/дм^3, мөлдірлігі 15 – 16 см, кермектік 5,7 – 5,8 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 333 – 336 мг/дм^3.	
Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – сынып	Магний – 20,7 мг/дм^3, марганец – 0,021 мг/дм^3. Магний және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

Қосымша 4

Абай облысы аумағындағы жерүсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

су объектілерінің атауы және тұстамалар	**физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы**	
Еміл өзені	су температурасы 3,4 – 10,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,23 – 8,52, судағы еріген оттегінің шоғыры 9,14 – 9,94 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,63 – 1,86 мг/дм^3, түстілігі – 12 градус, мөлдірлігі – 30 см, кермектік 7,4 – 7,8 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар 323 – 342 мг/дм^3.	
Қызылту а.	3 – сынып	Магний – 46,2 мг/дм^3, сульфаттар – 316 мг/дм^3, фторидтер – 1,22 мг/дм^3. Магний, сульфаттар, фторидтердің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Аягөз өзені	су температурасы – 10,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,10, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,45 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,12 мг/дм^3, мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 9,40 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар – 293 мг/дм^3.	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – сынып	Магний – 48,6 мг/дм^3, сульфаттар – 285 мг/дм^3, мыс – 0,0011 мг/дм^3. Магний мен сульфаттардың концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Үржар өзені	су температурасы – 9,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,21, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,84 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,72 мг/дм^3, мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 4,00 мг-экв/дм^3, гидрокарбонаттар – 217 мг/дм^3.	
Үржар ауылы	3 – сынып	Мыс – 0,0023 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 14,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,04 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,13 мг/дм^3 ОБТ$_5$ – 1,32 мг/дм^3 ОХТ – 9,7 мг/дм^3 қалқыма заттар – 11,4 мг/дм^3 мөлдірлігі – 27 см минерализация – 8170 мг/дм^3 кермектік – 29,6 мг-экв/дм^3 гидрокарбонаттар – 817 мг/дм^3.	

Қосымша 5

Абай облысының аумағындағы көлдердің жерүсті сулары сапасының нәтижелері

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Қазан 2026 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	14,2
3	Сутегі көрсеткіші		9,04
4	Еріген оттегі	мг/дм^3	8,13
5	Мөлдірлігі	см	27
6	ОБТ5	мг/дм^3	1,32
7	ОХТ	мг/дм^3	9,7
8	Қалқыма заттар	мг/дм^3	11,4
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм^3	817
10	Кермектік	мг/дм^3	29,6
11	Минерализация	мг/дм^3	8170
12	Құрғақ қалдық	мг/дм^3	8020
13	Кальций	мг/дм^3	20
14	Натрий	мг/дм^3	2165
15	Магний	мг/дм^3	348
16	Сульфаттар	мг/дм^3	3100
17	Калий	мг/дм^3	28,6
18	Хлоридтер	мг/дм^3	1491
19	Фосфаттар	мг/дм^3	0,022
20	Жалпы фосфор	мг/дм^3	0,008
21	Нитритті азот	мг/дм^3	0,010
22	Нитратты азот	мг/дм^3	1,70
23	Жалпы темір	мг/дм^3	0,04
24	Тұзды аммоний	мг/дм^3	0,04
25	Кадмий	мг/дм^3	0,0
26	Қорғасын	мг/дм^3	0,0
27	Мыс	мг/дм^3	0,0
28	Мырыш	мг/дм^3	0,0
29	Никель	мг/дм^3	0,0
30	Марганец	мг/дм^3	0,0048
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм^3	0,0
32	Фенолдар	мг/дм^3	0,0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм^3	0,02
34	Су деңгейі	м	-

Қосымша 6

2026 жылдың қазан айындағы гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жерүсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ		Су сапасы сыныбы	Биотестілеу	
				Пери фитон	Зоо бентос		Өлген тест-парамет рлері,%	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	1,99	7	II	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	1,77	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	1,93	4	IV	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	1,94	6	III	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	1,91	6	III	0,0	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	1,72	6	III	0,0	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1,93	4	IV	10,0	әсер етпейді

8	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	1,48	9	II	0,0	әсер етпейді
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	1,50	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	1,81	8	II	10,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	1,85	8	II	36,7	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	1,83	4	IV	100	әсер етеді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	1,95	6	III	13,3	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	1,97	7	II	16,7	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	1,89	6	III	100	әсер етеді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1,83	7	II	3,3	әсер етпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	1,90	6	III	3,3	әсер етпейді

18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1,88	6	III	3,3	әсер етпейді
19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	2,16	7	II	0,0	әсер етпейді
20	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	2,14	4	IV	23,3	әсер етпейді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	2,09	4	IV	16,7	әсер етпейді
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	2,03	6	III	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	2,02	4	IV	100	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	1,98	7	II	0,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	1,95	5	III	0,0	әсер етпейді

*ИС- сапробты индекс
*БИ- биотикалық индекс

Қосымша 7

2026 жылдың қазан айындағы гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша Абай облысы жерүсті суларының жай-күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробносты индексі, БИ				Су сапасы сыныбы	Биотестілеу	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	1,51	1,79	2,20	6	III	0,0	әсер етпейді

Қосымша 8

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м^3		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	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
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутегі	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
Күкіртсутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	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» (2022 жылғы 02 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 СанЕН)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	0-1 0 0-4
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	2-4 1-19 5-6
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	5-10 20-49 7-13

IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	›10 ›50 ≥14

"Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу" нұсқаулық-әдістемелік құжаты (15.07.2025 ж. №624-Ө бұйрығына 1-қосымша (1 кесте)

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану класы	Тазалау мақсаты/түрі	Су пайдалану кластары					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-	-
Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	-	-	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану	Туризм, спорт, демалыс, шомылу	+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+	-
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+

**Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі (ҚР СРИМ СРК 04.06. 2025 жылғы № 111-НҚ Бұйрық).*

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»

Қосымша 9

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

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

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

МЕКЕН-ЖАЙ:
ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ
ПОТАНИН К., 12
ТЕЛ. 8-(7232)-20-86-67
MAIL: kl_vko@meteo.kz