

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



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

Тамыз
2025 жыл

Өскемен, 2025 ж.

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
2.1	Риддер қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	7
2.2	Глубокое к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	9
2.3	Алтай қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	10
2.4	Шемонаиха қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау	13
4	Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу	13
5	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
6	Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері	14
7	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
8	Семей қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	25
8.1	Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	27
8.2	Әуезов к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	28
	Қосымша 1	30
	Қосымша 2	34
	Қосымша 3	40
	Қосымша 4	41
	Қосымша 5	42
	Қосымша 6	45
	Қосымша 7	46
	Қосымша 8	47

Кіріспе

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

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

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауасына ластанушы 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.

Сондай-ақ, ШҚО Мемлекеттік кірістер департаменті өндірістік емес төлемдер басқармасының деректеріне сәйкес, 2023 жылғы жағдай бойынша облыста 252 980 көлік құралы тіркелген.

2. Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулік бойы 20 минут	Рабочая к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
5	тәулік бойы 20 минут	Қ. Қайсенов к., 30	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
7	тәулік бойы 20 минут	М. Тынышпаев к.,126	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
8	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Егоров к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі

	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Қ. Сәтпаев д., 12	көміртегі оксиді, азот диоксиді
	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Лев Толстой к., 18	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі, озон
3		Серікбаев к., 19	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, аммиак, озон
4		Широкая к., 44	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
6		Н. Назарбаев д., 83/2	
11		Өтепов к., 37	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді

2025 жылғы тамыз айындағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=3,5** (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша №4 (Широкая к., 4,4) бекет ауданында және **ЕЖҚ=19%** (көтеріңкі деңгей) хлорлы сутегі бойынша №7 (М.Тынышпаев к., 126) бекет ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,4 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 3,5 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі – 1,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,2 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутегі – 1,1 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай – ақ сапа 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.}		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ

				асу еселігі			Сонымен қатар
Өскемен қ.							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0011	0,03	0,0030	0,02			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,02	0,0030	0,01			
Күкірт диоксиді	0,0268	0,54	1,2020	2,40	2	57	
Көміртегі оксиді	0,2440	0,08	4,5860	0,92			
Азот диоксиді	0,0508	1,27	0,1914	0,96			
Азот оксиді	0,0108	0,18	0,3050	0,76			
Озон	0,0216	0,72	0,0856	0,54			
Күкіртсутегі	0,0014		0,0280	3,50	6	162	
Фенол	0,0036	1,21	0,0177	1,77	13	31	
Фторлы сутегі	0,0055	1,09	0,0190	0,95			
Хлор	0,0066	0,22	0,0800	0,80			
Хлорлы сутегі	0,0798	0,80	0,3200	1,60	19	50	
Күкірт қышқылы	0,0176	0,18	0,1480	0,49			
Формальдегид	0,00002	0,002	0,0110	0,22			
Аммиак	0,0092	0,23	0,0707	0,35			
Бенз(а)пирен	0,0006	0,59					
Қорғасын	0,000220	0,7					
Кадмий	0,000026	0,1					
Мырыш	0,000546	0,01					
Мыс	0,000022	0,01					
Бериллий	0,000000125	0,01					

Қорытынды:

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



Өскемен қаласының атмосфералық ауасының ластану динамикасы әртүрлі бағытталған, 2025 жылдың тамызында көтеріңкі деңгейде болып табылады.

Күкіртсутегі (162 жағдай) және хлорлы сутегінің (50 жағдай) ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

2025 жылғы тамыз айындағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың тамыз айында Өскемен қаласында 4-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 16-27 м/с екпінді жел 02 күндіз, 15 тәулік бойы, 17 түнде, 22 күндіз, 31 тамыз түнде болды. Жаңбыр 0,1-ден 12 мм-ге дейін 01-04, 06-10, 12-19, 22, 30 тамызда жауды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 5, оның ішінде 5, 6, 20, 21, 29 тамызда болды.

2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 10 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртсутегі; 6) кадмий; 7) мыс; 8) қорғасын; 9) бериллий; 10) мырыш.

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Абай д., 13Б	кадмий, мыс, қорғасын, бериллий, мырыш
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
6	сынама алу тәулігіне 3 рет	В. Клинка к., 7	кадмий, мыс, қорғасын, бериллий, мырыш
	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді

2025 жылғы тамыз айындағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **ЕЖҚ**=1% (көтеріңкі деңгей) мәнімен азот диоксиді бойынша және **СИ**=1,6 (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша №1 (Абай д., 13Б) бекет ауданында анықталды.

* БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ және ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, осы көрсеткіштердің ең жоғары мәнімен бағаланады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша барлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 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 _{0,т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5	>10
								ШЖШ сонымен қатар	ШЖШ
Риддер қ.									
Күкірт диоксиді	0,0033	0,07	0,1960	0,39					
Көміртегі оксиді	0,3508	0,12	7,8150	1,56	0	4			
Азот диоксиді	0,0197	0,49	0,3150	1,58	1	17			
Азот оксиді	0,0037	0,06	0,1450	0,36					
Күкіртсутегі	0,0019		0,004	0,50					
Қорғасын	0,000118	0,4							
Кадмий	0,000018	0,1							
Мырыш	0,000367	0,01							
Мыс	0,000022	0,01							
Бериллий	0,000000078	0,008							

Қорытынды:

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



Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі соңғы үш жылдың тамыз айында өзгермеді.

Риддер қаласы бойынша 2025 жылғы тамыз айындағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың тамыз айында Риддер қаласында 3-9 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 18-22 м/с екпінді жел тамыздың 15 тәулік бойы, 23 түнде

болды. Жаңбыр 0,1-тен 10 мм-ге дейін 01, 02, 04, 07, 08, 10, 15-19, 22, 24, 29, 30 тамыздада жауды.

ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

2.2 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

2025 жылғы тамыз айындағы Глубокое кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Барлық ластаушы заттар бойынша ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік нормативтердің асуы ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 6

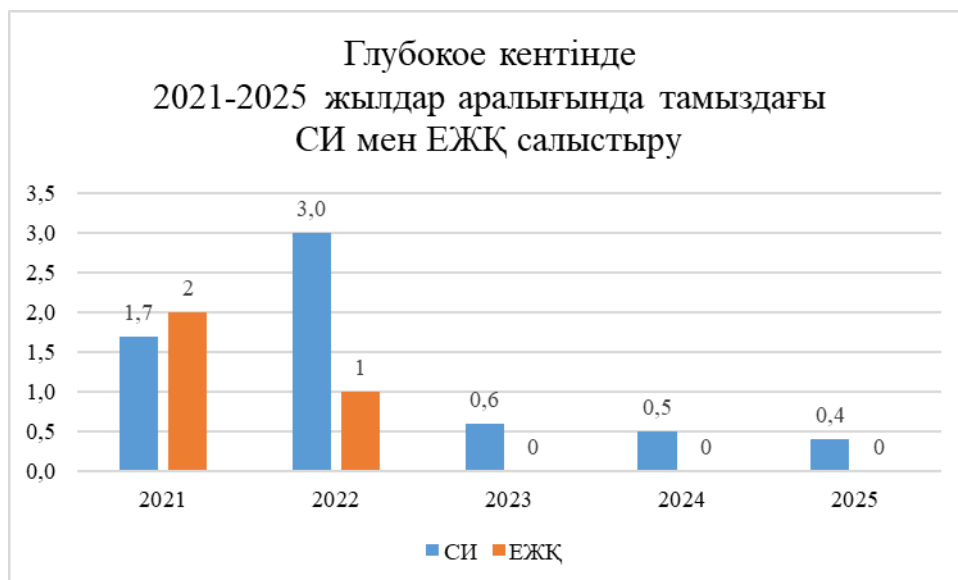
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

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	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	

Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шан)	0,0195	0,13	0,0700	0,14				
Күкірт диоксиді	0,0449	0,90	0,0580	0,12				
Көміртегі оксиді	0,1439	0,05	1,0000	0,20				
Азот диоксиді	0,0393	0,98	0,0800	0,40				
Фенол	0,0012	0,40	0,0032	0,32				

Қорытынды:

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



Глубокое кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі тамыз айында төмендеу тенденциясына ие.

Глубокое кенті бойынша 2025 жылғы тамыз айындағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың тамыз айында Глубокое кентінде 0-3 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 02, 04, 08, 09, 13 тамыздада жауды.

2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 7

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы тамыз айындағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Барлық ластаушы заттар бойынша ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік нормативтердің асуы ШЖШ-дан аспады.

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

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

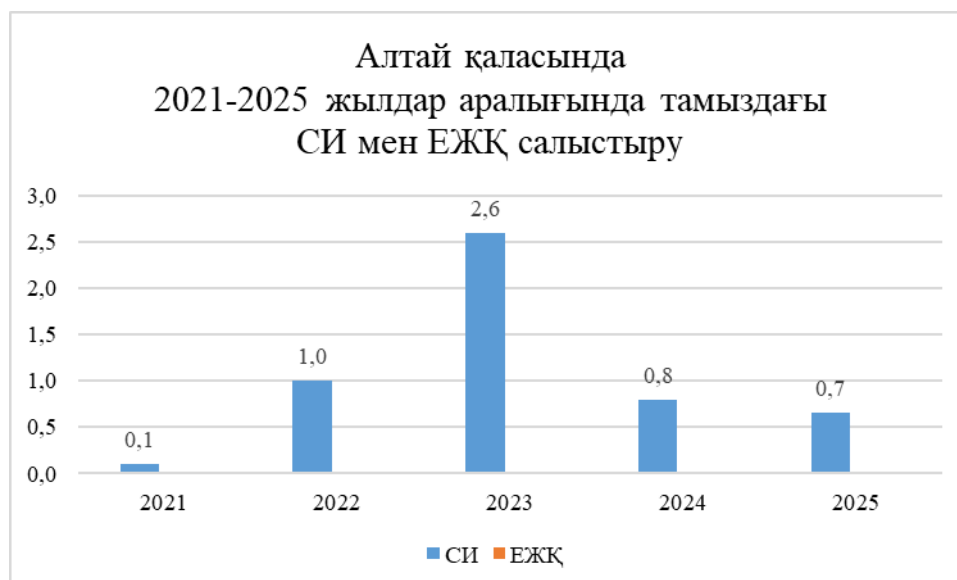
Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м ³	ШЖШ _{орт} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Алтай қ.									
Күкірт диоксиді	0,0047	0,09	0,3196	0,64					
Көміртегі оксиді	0,6270	0,21	3,3029	0,66					
Азот диоксиді	0,0050	0,12	0,0529	0,26					
Азот оксиді	0,0048	0,08	0,0953	0,24					

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда тамыз айында Алтай қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен болып табылады.

Алтай қаласы бойынша 2025 жылғы тамыздағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың тамыз айында Алтай қаласында 3-8 м/с әлсіз және орташа желмен ауа райы басым болды. 21 м/с екпінді жел тамыздың 15 күні күндіз бақыланды. Жаңбыр 0,8-тен 13 мм-ге дейін 01, 02, 04, 07, 08, 13, 15-20, 30 тамыдада жауды. Жауын-шашынсыз және 3-5 м/с әлсіз желмен ауа райы наблюдадас 06, 10-12, 14, 21, 22, 25, 26, 29 тамыздада болды.

2.4 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 9

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар			
№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	А. Иванов к., 59	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртсутегі

2025 жылғы тамыз айындағы Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Барлық ластаушы заттар бойынша ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік нормативтердің асуы ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 10

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы								
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%		>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,0042	0,08	0,0836	0,17				
Көміртегі оксиді	0,2449	0,08	2,5388	0,51				
Азот диоксиді	0,0333	0,83	0,0526	0,26				
Күкіртсутегі	0,0011		0,0074	0,93				

2025 жылғы тамыз айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың тамыз айында Шемонаиха қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа-райы басым болды. 15 м/с екпінді жел 12 тамызда күндіз болды. Жаңбыр 0,3-тен 12 мм дейін тамыздың 01, 03-06, 08-10, 13-19, 22, 30 күндері жауды.

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 30,7%, сульфаттар – 24,6%, кальций иондары – 16,2%, хлоридтер – 10,5%, натрий иондары – 5,9%, нитрат иондары – 4,8%, магний иондары – 2,3%, аммоний иондары – 2,9%, калий иондары – 2,2%.

Ең жоғары жалпы минералдану 42,7 мг/л Үлкен Нарын МС, ең азы – 27,3 мг/л Өскемен МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 46,1 мкСм/см (Өскемен МС) 70,3 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап ортасипатына ие және 5,07 (Риддер МС) пен 6,88 (Семей МС) аралығында болады.

4. Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,33 мкЗв/сағ шегінде болды.

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,14 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

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

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

Облыс аумағында атмосфераның жер беті қабатындағы радиоактивті түсулердің тығыздығы 1,1-2,6 Бк/м² шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м² құрады.

5. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 18 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан,

Кіші Қарақожа, Алакөл көлі, Өскемен және Бұқтырма су қоймалары) 52 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 48 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 47 тұстамада 15 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа, Алакөл көлі, Өскемен және Бұқтырма су қоймалары) жүргізілді. Зерттелетін объектіге судың өткір уыттылығының әсерін анықтауға 47 сынама сараланды. Макрозообентос және перифитон көрсеткіштері бойынша 34 сынамадан, фитопланктон мен зоопланктон көрсеткіштері бойынша бір сынамадан сараланды.

6. Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

су объектісінің атауы	су сапасының класы тамыз 2024 жыл	су сапасының класы тамыз 2025 жыл	параметрлері	өлшем бірлігі	концентрация
Қара Ертіс өзені		3 – класс (орташа ластанған)	марганец	мг/дм ³	0,013
Ертіс өзені		3 – класс (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,1
			мыс	мг/дм ³	0,0023
			марганец	мг/дм ³	0,011
Бұқтырма өзені		5 – класс (өте ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	23,7
Брекса өзені		4 – класс (ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,35
			мырыш	мг/дм ³	0,018
			мырыш	мг/дм ³	0,044
Тихая өзені		5 – класс (өте ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,030
Үлбі өзені		4 – класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,023
Глубочанка өзені		5 – класс (өте	мырыш	мг/дм ³	0,043

		ластанған)			
Красноярка өзені		4 – класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	51,4
Оба өзені		4 – класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,014
Еміл өзені		3 – класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	45,8
			сульфаттар	мг/дм ³	287
			фториды	мг/дм ³	1,32
			медь	мг/дм ³	0,0011
			марганец	мг/дм ³	0,020
Аягөз өзені		3 – класс (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,22
			сульфаттар	мг/дм ³	110
			магний	мг/дм ³	32,8
Үржар өзені		3 – класс (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,97
			мыс	мг/дм ³	0,0013
Маховка өз.		3 – класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	26,7
			жалпы темір	мг/дм ³	0,21
			аммоний-ионы	мг/дм ³	0,91
			мыс	мг/дм ³	0,0044
			марганец	мг/дм ³	0,096
Секисовка өз.		3 – класс (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,15
			мыс	мг/дм ³	0,0016
			марганец	мг/дм ³	0,048
Арасан өз.		1 – класс (өте жақсы сапа)			
Кіші Қарақожа өз.		6 – класс (жоғары ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,15
			мырыш	мг/дм ³	2,9165
			марганец	мг/дм ³	0,048
Өскемен су қоймасы		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011
Бұқтырма су қоймасы		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011

2025 жылғы тамыз айында Арасан өзені 1 класқа жатады, Қара Ертіс, Ертіс, Аягөз, Үржар, Маховка, Секисовка, Еміл өзендері, Өскемен су қоймасы, Бұқтырма су қоймасы 3 класқа жатады, Брекса, Үлбі, Красноярка, Оба өзендері 4 класқа жатады, Бұқтырма, Тихая, Глубочанка өзендері 5 класқа жатады, Кіші Қарақожа өзені 6 класқа жатады.

Су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар ОБТ₅, мыс, мырыш, сульфаттар, магний, аммоний-ионы, марганец, жалпы темір, қалқыма заттар, фторидтер болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылғы тамыз айында ЖЛ жағдайлары тіркеген жоқ.

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.

Жер үсті сулары сапасының гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер бойынша мәліметі 5,6,7 қосымшаларда берілген.

7. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі.

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:

11 кесте

су объектісінің атауы	Пантле и Букку (в модификации Сладечека) сапробты индекс бойынша су сапасының класы			зообентос бойынша су сапасының класы	
	фитопланктон	зоопланктон	перифитон	Олигохеттер жалпы санының жер асты жәндіктерінің жалпы санына қатысы, %	Вудивис бойынша биотикалық индекс
Қара Ертіс өзені			3 класс (1,98)		2 класс (7,0)
Ертіс өзені			3 класс (1,89)		3 класс (6,2)
Бұқтырма өзені			2 класс (1,49)		2 класс (7,5)
Брекса өзені			3 класс (1,85)		2 класс (8,0)
Тихая өзені			3 класс (1,93)		2 класс (7,0)
Үлбі өзені			3 класс (1,88)		2 класс (6,8)
Глубочанка өзені			3 класс (2,19)		3 класс (6,3)
Красноярка өзені			3 класс (2,02)		3 класс (5,5)
Оба өзені			3 класс (1,98)		2 класс (7,5)
Еміл өзені	3 класс (2,14)	-	3 класс (2,20)		3 класс (6,0)
Секисовка өзені			3 класс (1,93)		2 класс (7,0)
Маховка өзені			3 класс (2,08)		3 класс (5,5)
Арасан өзені			2 класс (1,43)		2 класс (7,5)

Кіші Қарақожа өзені			3 класс (2,04)		2 класс (6,5)
------------------------	--	--	----------------	--	---------------

Қара Ертіс өз. Қара Ертіс өз. - Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау» алынған перифитонда диатомды балдырлардың 12 түрі көк-жасыл балдырлардың 3 түрі кездесті. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты индекс 1,98, судың сапа классы - III орташа ластанған сулар.

Макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera* *Diptera*, *Heteroptera*. қауымдастықтарына жататын 7 таксон анықталды. Биотикалық индекс 7ге тең, судың сапа классы - 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 20 түрі және бір-бірден жасыл, көк-жасыл балдырлардың өкілдері кездесті. Басым түрлерге *Diatoma vulgare* және *Nitzschia palea* (7балл) Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,76 тең, бұл сапаның III орташа ластанған сулар.

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 17 түрі және бір-бірден жасыл, көк-жасыл балдырлардың өкілдері кездесті. Сапробты индекс 1,98 тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Ағыс бойымен төмен «Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен» тұстамада сол жақ жағасынан диатомды балдырлардың 18 түрі және жасыл балдырлардың бір түрі кездесті. Басымдылығы жағынан *Diatoma vulgare* және *Nitzschia palea* (7 балл). Сапробты индекс 1,99 тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау» сынамада 15 диатомды балдырлар және және бір-бірден жасыл, көк-жасыл балдырлардың өкілдері кездесті. Басымды түрі *Nitzschia palea* болды. Сапробты индекс 1,91 тең, сапа III класқа сәйкес, орташа ластанған сулар.

Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамада балдырлардың 19 диатомды және жасыл балдырлар өкілінің бір түрі кездесті. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты индекс 1,77 тең. Су-орташа ластанған.

Соңғы тұстамада - Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамадан диатомды балдырлардың 19 көк-жасыл балдырлардың бір түрі және жасыл балдырлардың 2 түрі кездесті. Сапробты индекс 1,94 тең, бұл сапаның III класына сәйкес.

«Өскемен СЭС бөгетінен 0,8 км төмен» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос құрамынан 6 түр *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea*, *Oligochaeta* анықталды. Биотикалық индекс мәні 5ке тең, сапа III класқа сәйкес, сулар орташа ластанған.

«0,5 км конденсаторлы зауытының төгіндісінен төмен» тұстамадан алынған сынамада *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* түрлері анықталды. Биотикалық индекс мәні 5ке тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (01)» тұстамадан алынған сынамада су сапасы жақсы. Макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea*, *Oligochaeta* анықталды. Биотикалық көрсеткіш мәні 65ға тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (09)» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea*, *Coleoptera* түрлері анықталды. Биотикалық индекс 7ге тең, бұл сапаның II класына сәйкес, таза сулар.

Прапорщиково ауылы шегінде алынған су сынамасының сапасы II класына сәйкес таза сулар. Биотикалық көрсеткіш мәні 7ге тең. Сынамада *Ephemeroptera*, *Crustacea*, *Gastropoda*, *Diptera*, *Coleoptera* түрлері анықталды.

Предгорное ауылы шегінде де алынған су сынамасынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea*, *Heteroptera* анықталды. Сапасы II класына сәйкес, таза сулар. Биотикалық көрсеткіш мәні 7ге тең.

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 6,7% құрады, бұл да өткір уытты әсердің көрсеткіші болып табылмайды.

Бұқтырма өз. «Лесная Пристань ауылы шегінде» және «Зубовка ауылы шегінде» орналасқан тұстамада диатомды балдырлардың 17 түрі және бір-бірден көк-жасыл, жасыл балдырлардың өкілдері анықталды. Кездесі жиілігі 3-7 бал аралығында болы. Сапробты индекс 1,48 тең, бұл сапаның II класына сәйкес таза сулар.

Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау» тұстамада диатомды балдырлардың 15 түрі және жасыл балдырлардың бір түрі кездесті. Түрлердің кездесі жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты индекс 1,50 тең, бұл сапаның II класына сәйкес таза сулар.

Бұқтырма өз. «Алтай қ., Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау» тұстамасында бентос қауымдастығының *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera* түрлері кездесті. Биотикалық индекс 8ге тең, су сапасы II класқа сәйкес – таза сулар.

«Зубовка аулы шегінде» судың сапасы II класқа жатады, таза сулар. Биотикалық индекс 7ге тең. *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera larvae* түрлері кездесті.

Бұқтырма өз. су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Лесная Пристань ауылы (Алтай қ.) шегіндегі тұстамада тірі

дафниялар 100% құрады, Зубовка ауылы шегінде орналасқан тұстамада тест-объектілердің өлімі 3,3 % құрады.

Брекса өз. Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сыннамада диатомды балдырлардың 15 түрі, жасыл балдырлардың 2 түрі және көк-жасыл балдырлардың бір түрі кездесті. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты индекс 1,95 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары» жармада диатомды балдырлардың 13 түрі, жасыл балдырлардың 3 түрі және көк-жасыл балдырлардың бір түрі кездеседі. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты индекст 1,84 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

Брекса өзенінің . «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамасының алынған сынаманың биоценоздарының құрамынан 13 таксон анықталды. Олар *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* түрлері. Биотикалық көрсеткіші 8ге тең, су сапасы II класқа сәйкес таза сулар.

«Риддер қ. шегінде, Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары, (09) оң жағалау» су сынамаларынан *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera* 9 түрлері анықталды, биотикалық индекс мәні 8 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар.

Брекса өз. су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары орналасқан тұстамада тірі дафниялар 100% құрады. Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары (Риддер қ. шегінде) орналасқан тұстамада өлген дафниялар 6,7% құрады.

Тихая өз. Тихая өз. 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 11 түрі және 2 түр жасыл балдырлар айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Басым түрге диатом *Diatoma vulgaris* және *Nitzschia palea* (7 балл). Сапробты индекс 1,89 тең. Судың сапасы III класқа 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 12 түрі және жасыл балдырлардың 3 түрі кездесті. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 бал аралығында. Сапробты индекс 1,96 тең. Судың сапасы III класқа 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 *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар.

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

Diptera 6 таксон анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, су сапасының II класына жатады, таза сулар.

Тихая өз. су сынамалары тірі ағзаларға өткір уытты әсер еткен жоқ. Риддер қаласы шегінде (Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары) орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 6,7% құрады, ағыс бойымен төмен орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 10,0 % құрады.

Үлбі өз (Тишинск кені). Тишинск кеніші шегінде Үлбі өз. суының сапасы «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамада сапа III класқа сәйкес. Сынамадан диатомды балдырлардың 11 және жасыл балдырлардың 3 түрі анықталды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш мәні 1,91 тең. Судың сапасы III класқа 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» тұстамасында диатомды балдырлардың 17 түрі және жасыл балдырлардың 2 түрі айқындалды, кездесу жиілігі 1-7 балл. Сапробты көрсеткіш мәні 1,85 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

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

Тишинский кеніші ауданынан алынған Үлбі өзенінің су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 6,7% құрады, «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен» тұстамада өлген тест-объектілер 13,3% құрады.

Үлбі өз. (Өскемен қ.). Үлбі өз. . «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» диатомды балдырлардың 17 түрі және көк-жасыл балдырлардың бір түрі анықталды. Түрлердің кездесу жиілігі 3-7 балл. Сапробты көрсеткіш мәні 1,83 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан диатомды балдырлардың 11 түрі және-көк-жасыл балдырлар өкілінің бір түрі кездесті. Кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 1,94 тең, су сапасының III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамасынан алынған сынамада диатомды балдырлардың 15 және жасыл балдырлардың 2 түрі көк- жасыл бір

түрі айқындалды. Сапробты көрсеткіш 1,87 тең, су сапасының III класына сәйкес, су орташа ластанған.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамадан судың сапасы II класқа сәйкес келді, сулар таза. Биотикалық индекс мәні 7 құрады. Макрозообентос құрамынан *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera larvae*, *Crustacea*, *Heteroptera* қауымдастықтарының 8 таксоны анықталды.

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан су сапасы III класпен бағаланды, орташа ластанған сулар. Сынамада *Ephemeroptera*, *Diptera*, *Heteroptera* түрлері болды. Биотикалық индекс мәні 5-ке тең.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамасынан алынған сынамада биотикалық индекс мәні 7 құрады, сапа II классқа сәйкес таза сулар. Су түбі жәндіктерінен *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae* және *Heteroptera* дернәсілдері анықталды.

Өскемен қаласы шегінде алынған Үлбі өзенінің су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. Барлық үш тұстамада да тірі дафниялар саны 100% құрады.

Глубочанка өз. Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырлардың 14, жасыл және көк жасыл балдырлардың 2 түрі анықталды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты индекс 2,23 сапа III класс, орташа ластанған сулар.

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 балдырлардың 13 және жасыл балдырлардың 2 түрі анықталды. Сапробты индекс 2,18 су сапасы III класс, орташа ластанған сулар.

Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырлардың 9 түрі және жасыл, көк-жасыл балдырлардың бір-бір түрі анықталды. Сапробты индекс 2,18 сапа III класс орташа ластанған сулар.

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

«Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен;» алынған сынамадан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, 5 таксоны анықталды. Биотикалық индекс мәні 5 құрады, сапа III класс, орташа ластанған сулар.

«Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» сынамадан су сапасы II классқа сәйкес су таза. Биотикалық индекс 7-ге тең.

Глубочанка өз. алынған су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. «Шартты фондық» тұстамада тірі дафниялар 100% құрады. Ағыс бойымен төмен Белоусовка кентінде орналасқан тұстамада өлген дафниялар 23,3%, ал Глубокое ауылындағы тұстамада өлген тест-объектілер 10,0% құрады.

Красноярка өз. Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылығдардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау» алынған сынамалар 15 диатомды 1 жасыл және 2 көк жасыл балдырлар кездесті. Түрлердің кездесі жиілігі 3-7 аралығында болды. Сапробты индекс 2,13 тең, сапасы III класс, су орташа ластанған.

«Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» тұстамасында диатомды балдырлардың 12 және көк-жасыл балдырлардың 2 түрі кездесті. Сапробты индекс 2,01 тең, сапасы III класс, су орташа ластанған.

Красноярка өз. «Ертіс кені төгінділері» тұстамадан алынған сынамалардан макрозообентос көрсеткіштері бойынша су сапасының II класына сәйкес, таза сулар. Биотикалық индекс мәні – 7. Бұл жерден *Plecoptera*, *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* және *Heteroptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні – 4 құрады, сапа класы IV, су ластанған.

Красноярка өз. алынған су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. Алтайский кентінен алынған су сынамасында тірі дафниялар 100% құрады, ағыс бойымен төмен Предгорное кентінде өлген тест-объектілер 6,7% құрады.

Оба өз. Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 17 түрі және жасыл балдырлардың 4 түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,99 тең. Сапа класы 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 диатомды балдырлардың 19 және жасыл балдырлардың 3 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-9 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,96 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera*, *Diptera larvae*, *Gastropoda* және *Coleoptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні – 7, сапа II класс, су таза.

«Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған макрозообентос құрамынан *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae*, *Odonata*, *Heteroptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні 8 құрады, сапа II класс, су таза.

Оба өз. су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер көрсетпеді. «Березовка өз. құйылысынан 1,8 км жоғары» тұстамада тірі дафниялар 100%

құрады, Камышенка ауылы шегіндегі екінші тұстамада өлген дафниялар 3,3% құрады.

Еміл өз. Фитопланктонның даму көрсеткіштері бойынша Еміл өз. суының сапасы III класқа жатады, су орташа ластанған. Сынамада балдырлардың 13 түрі айқындалды. Балдырлардың ортақ саны 1400,003 мың.кл/л, биомасса – 0,79961 мг/л. Басым бөлігін ұсақ жасушалы диатомды балдырлар құрады. Сапробты көрсеткіш 2,14 тең.

Еміл өз. алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 11 түрі, жасыл балдырлардың 3 түрі кездесті. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығыда. Сапробты көрсеткіш 2,20 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Зоопланктон сынамасында *Bosmina longirostris* таксоны ғана анықталды. Түрлер санының аздығынан статистикалы нәтиже үшін сапробты көрсеткішті анықтау мүмкін болмады.

Еміл өз. макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Ephemeroptera*, *Diptera larvae*, *Odonata* 4 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 6ға тең, су сапасы III класқа сәйкес, орташа ластанған.

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

Секисовка өз. Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 18 және көк-жасыл балдырлардың бір түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Басым түрлерге *Nitzschia palea*. Қалған түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,90 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 14 түрі және көк-жасыл балдырлардың бір түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-5 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,96 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae*, *Crustacea* және *Coleoptera larvae* 8 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 7ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae*, *Crustacea*, *Gastropoda* және *Coleoptera larvae* 10 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 7ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

Секисовка өз. су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Зерттелетін екі тұстамада да тірі дафниялар 100% құрады.

Маховка өз. Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 10, жасыл және көк-жасыл

балдырлар бір-бірден кезлесті. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,02 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 12 түрі және көк-жасыл балдырлардың бір түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,02 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae*, *Crustacea* 8 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс мәні 6 құрады, сапа III класс, су орташа ластанған.

Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен» тұстамадан алынған алынған макрозообентос сынамасынан 6 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс мәні 5 құрады, сапа III класс, су орташа ластанған.

Маховка өз. алынған су сынамаларында өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары» (Өскемен қ. шегінде) тұстамада өлген дафниялар 10,0%, ал екінші «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен» тұстамада өлген дафниялар 6,7% құрады.

Арасан өз. Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 12 түрі жасыл балдырлардың 3 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 2-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,38 тең. Сапа класы II, су таза.

Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 14 көк жасыл балдырлардың 2 түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,47 тең. Сапа класы II, су таза.

Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae* 10 түрі анықталды. Биотикалық индекс 8ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен» тұстамадан алынған сынаманың биотикалық индекс 7ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

Арасан өз. су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Зерттелетін тұстамаларда тірі дафниялар 100% құрады.

Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 7 түрі және бір-бірден жасыл-көк жасыл

балдырлардың түрлері айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,04 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасынан диатомды балдырлардың 1 түрі айқындалды. Сапробты көрсеткіш анықтау үшін түрлердің саны жеткіліксіз.

«Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан 6 түр тіркелді сапа II класс, су таза. Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамасынан 3 түр тіркелді. Биотикалық индекс мәні 6 құрады, сапа III класс, су орташа ластанған.

«Глубокое а., Кіші Қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары» тұстамада өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі дафниялар 100% құрады. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» тұстамада тес-объектілердің 100% өлімі тіркелді, бұл өткір уыттылықтың бар екенін көрсетеді.

Тамыз айында Бұқтырма және Өскемен су қоймаларының тұстамаларында тірі дафниялар 100% құрады.

Абай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

8. Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 12

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасының мониторингінің 2025 жылдың тамыз айындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,1 (төмен деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында және ЕЖК=0% (төмен деңгей) .

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкіртсутегі – 1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Барлық ластанушы заттардың орташа тәуліктік деңгейі ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 13-кестеде көрсетілген.

Кесте 13

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{орт} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
Семей қ.								
Күкірт диоксиді	0,0143	0,29	0,4720	0,94				
Көміртегі оксиді	0,4861	0,16	3,8623	0,77				
Азот диоксиді	0,0297	0,74	0,1952	0,98				
Азот оксиді	0,0221	0,37	0,1030	0,26				
Күкіртесутегі	0,0018		0,0084	1,05	0	2		
Озон	0,0179	0,60	0,0580	0,36				

Қорытынды:

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



Семей қаласының ауасының ластану динамикасы әртүрлі бағытталған және 2025 жылдың тамызында ол төмен деңгейге ие.

Семей қаласы бойынша 2025 жылғы тамыздағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылы тамыз айында Семей қаласында 3-11 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-16 м/с екпінді жел 01, 17 тамыздада күндіз болды. Жаңбыр

0,1-ден 7 мм-ге дейін 01-01, 06, 07, 08, 12-15, 17-19, 21, 22, 24, 29, 30 тамыздада жауды.

ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

8.1 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 14

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы тамыз айындағы Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкіртсутегі – 1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Барлық ластанушы заттардың орташа тәуліктік деңгейі ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 15-кестеде көрсетілген.

Кесте 15

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м³	ШЖШ _{от} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Аягөз қ.									
Күкірт диоксиді	0,0044	0,09	0,0630	0,13					
Көміртегі оксиді	0,2346	0,08	4,5250	0,91					
Азот диоксиді	0,0398	1,00	0,0520	0,26					
Күкіртеутегі	0,0038		0,0090	1,13	0	6			

2025 жылғы тамыз айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылғы тамызда айында Аягөз қаласында 3-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-18 м/с екпінді жел тамыздың 15, 20, 30 күндері күндіз болды. Жаңбыр 0,1-ден 6 мм-ге дейін 02, 03, 09, 12, 15-17, 19, 21, 30, 31 тамызда жауды. Ауа райы жауын-шашынсыз және 0-4 м/с әлсіз желмен 20 тамызда күндері болды.

8.2 Әуезов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 16

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар			
№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	М. Садуақасов к., 90В	көміртегі оксиді, азот диоксиді

2025 жылғы тамыз айындағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Әуезов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=0,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

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

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 17-кестеде көрсетілген.

Кесте 17

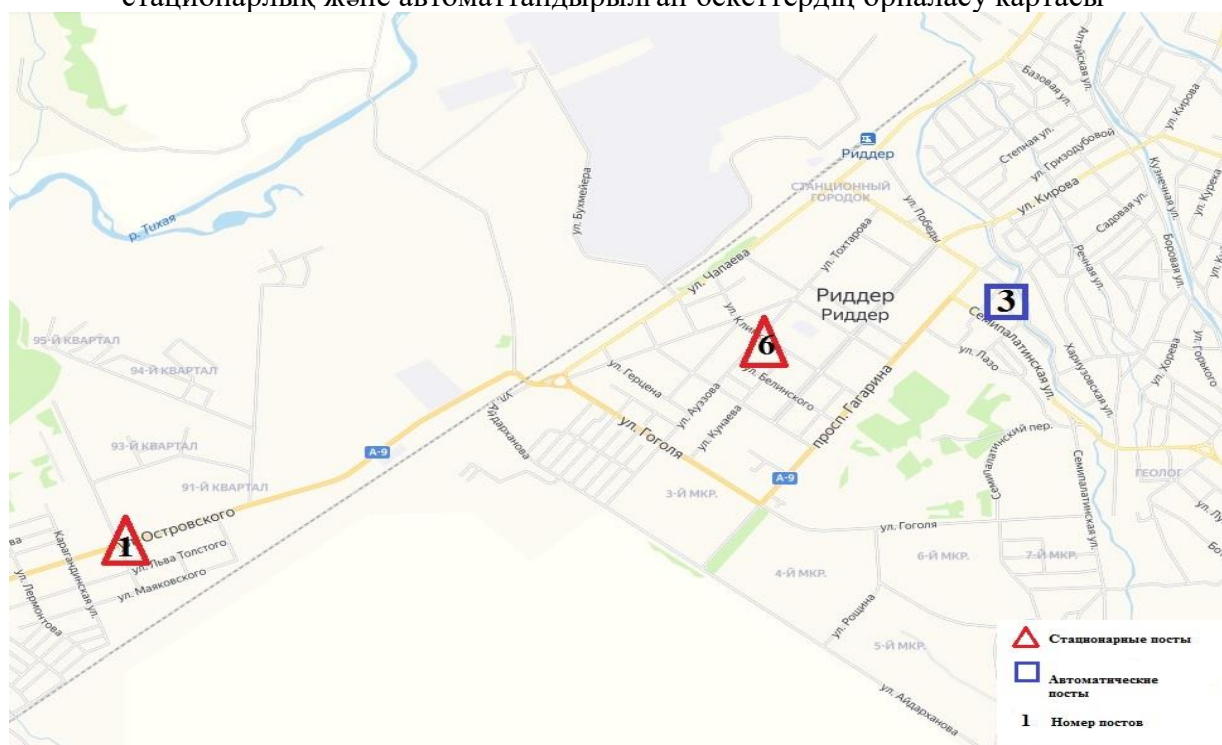
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы									
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Әуезов к.									
Көміртегі оксиді	0,0447	0,01	1,0960	0,22					
Азот диоксиді	0,0326	0,82	0,0550	0,28					

Әуезов кенті бойынша 2025 жылғы тамыздағы метеорологиялық жағдайлар

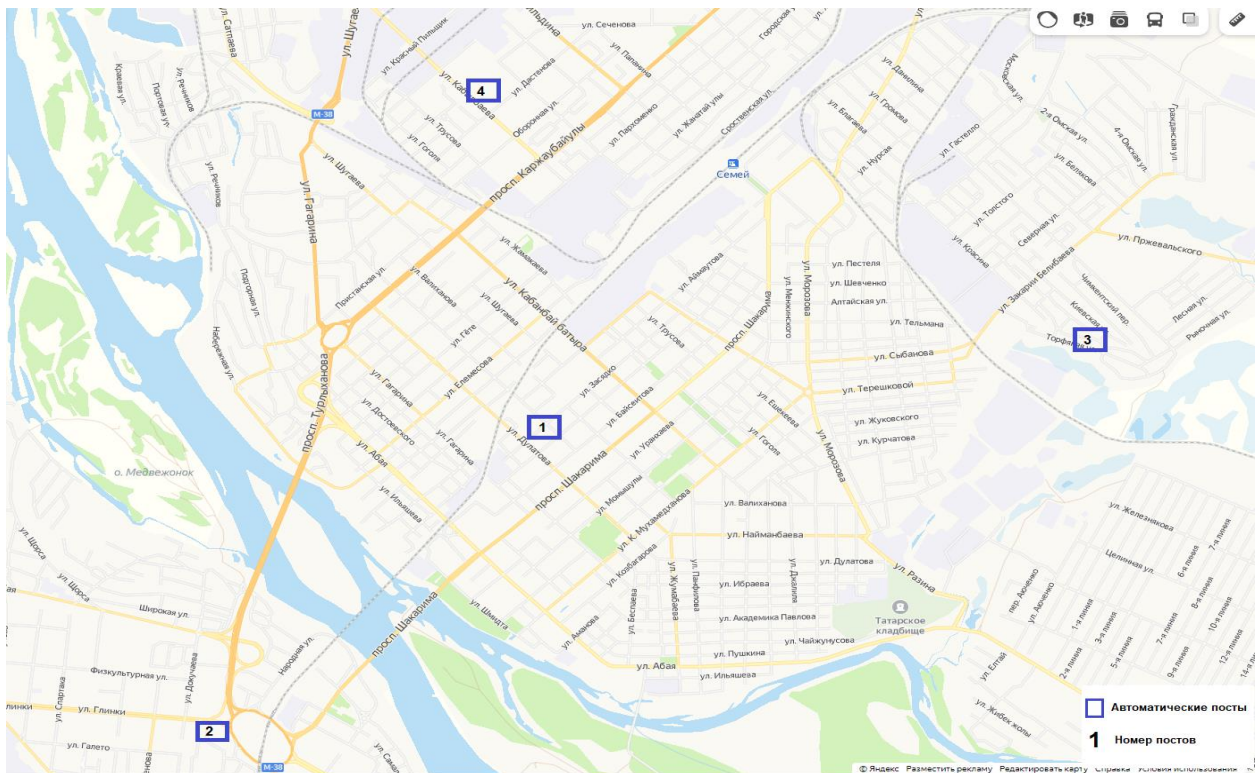
2025 жылғы тамызда айында Әуезов кентінде 2-8 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 0,1-ден 10 мм-ге дейін 01-04, 06, 07, 08, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 30 тамызда жауды. 31 тамызда 29 мм қатты жаңбыр байқалды. Ауа райы жауын-шашынсыз және 2-5 м/с әлсіз желмен 05, 07, 10, 11, 14, 16, 19, 20, 23-26, 28, 29 болды.



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



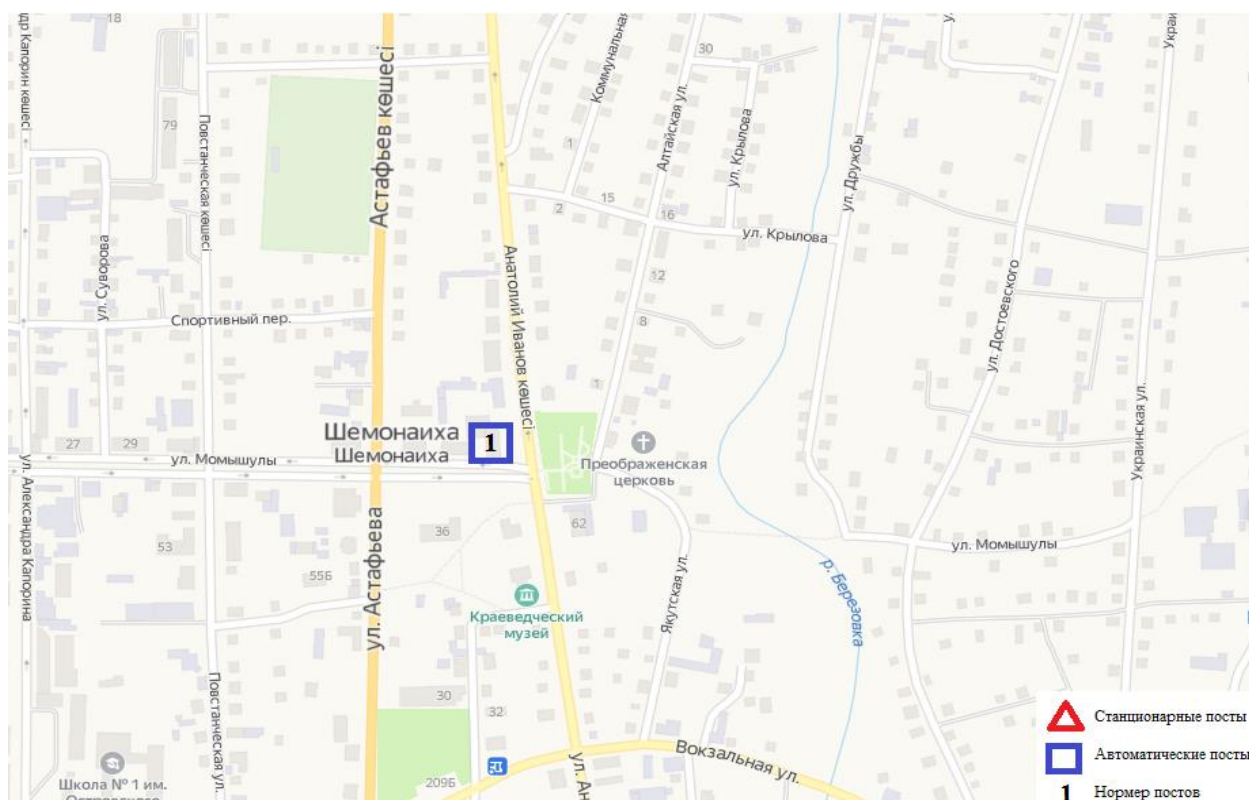
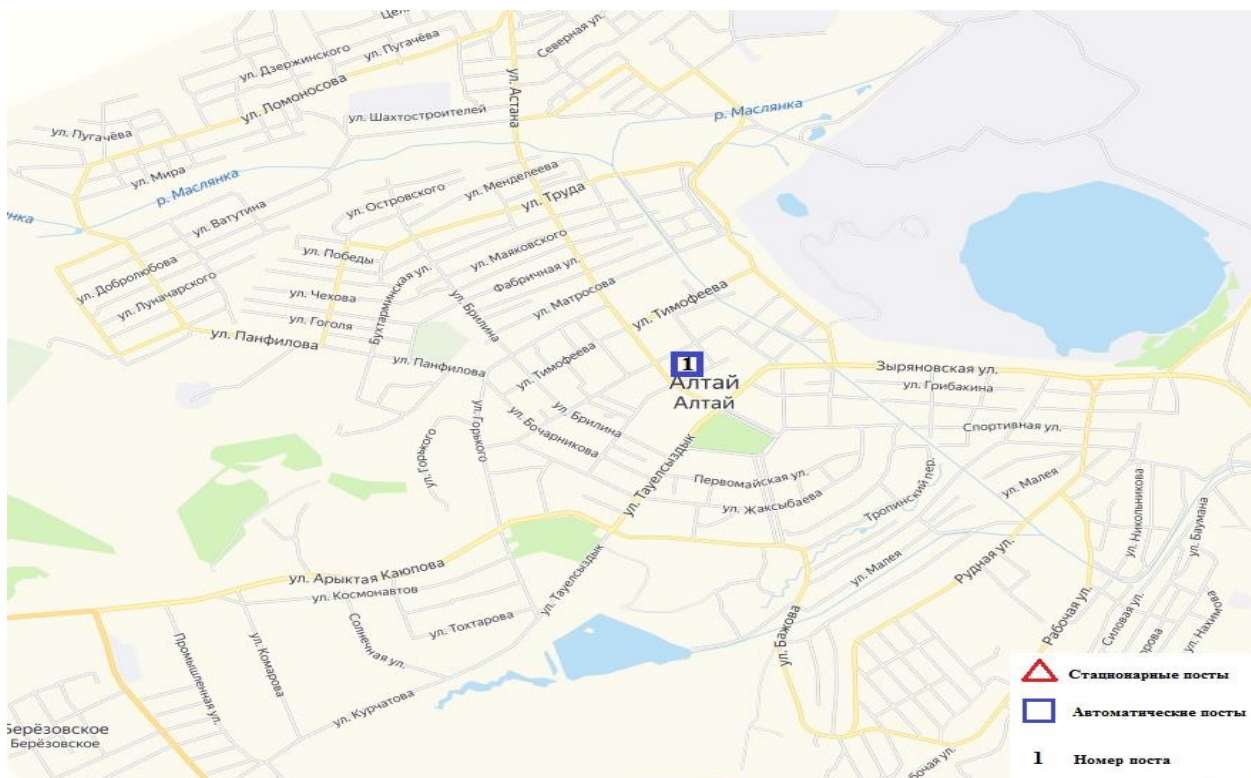
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

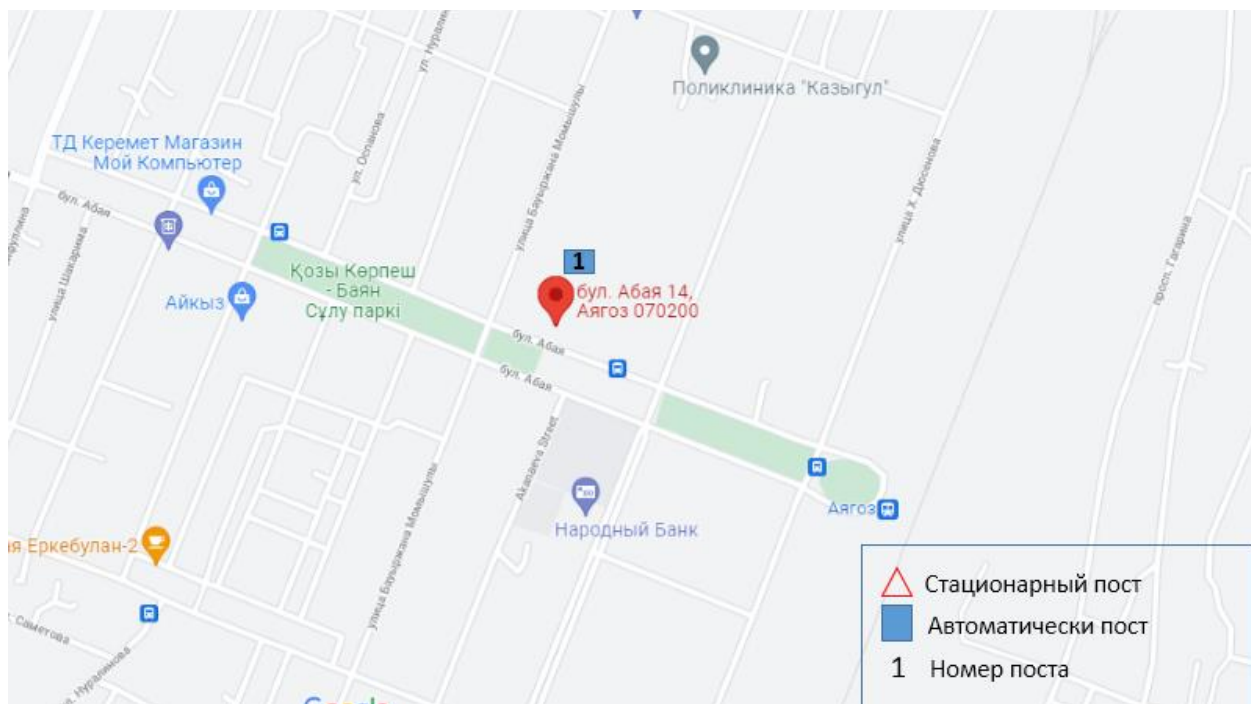


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

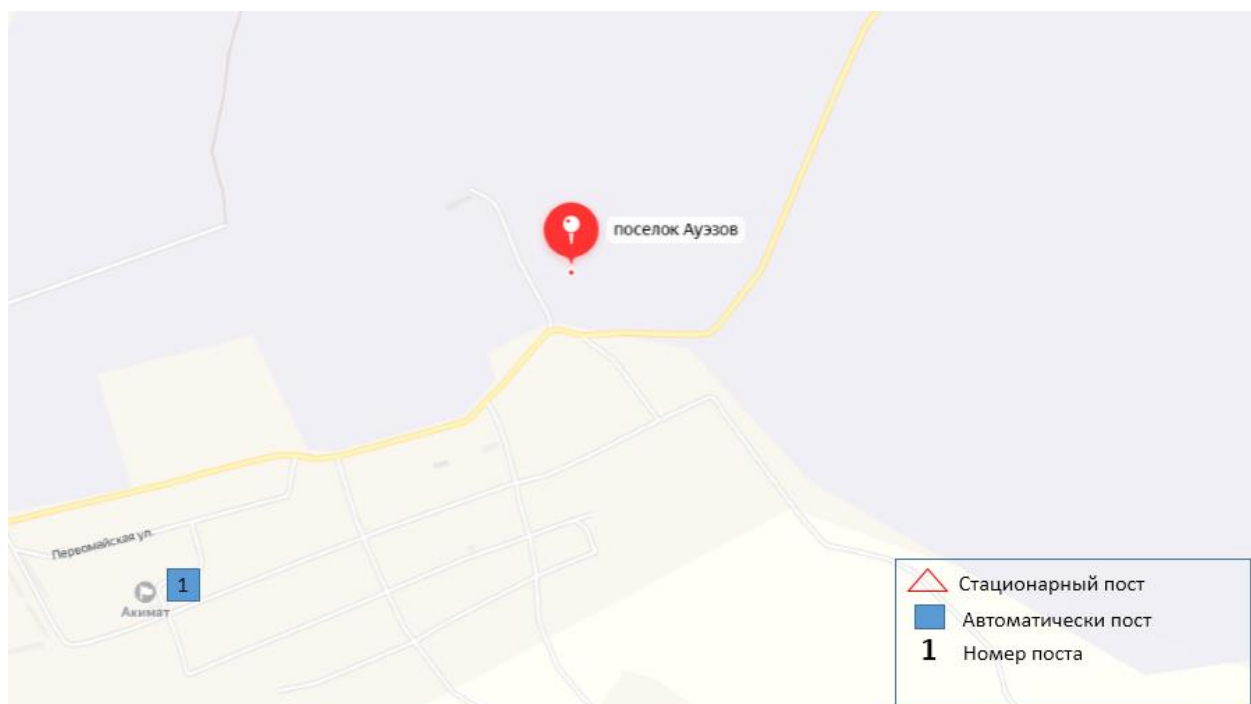


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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



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

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша 2025 жылғы тамыз айына ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені		су температурасы 18,7 – 23,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,56 – 7,62, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,84 – 7,44 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,98 – 1,28 мг/дм ³ , түстілігі – 5 градус, мөлдірлігі 10 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 1,61 – 1,76 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 73,2 – 79,3 мг/дм ³ .
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	3 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
Ертіс өзені		су температурасы 811,0 – 24,6 шегінде, сутегі көрсеткіші 7,37 – 8,55, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,71 – 9,81 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,43 – 2,80 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15 – 30 см, кермектік 1,62 – 2,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 79,3 – 107 мг/дм ³ .
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС – ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,16 мг/дм ³ , мыс – 0,0011 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,49 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,80 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 15,0 мг/дм ³ , мырыш – 0,0011 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады, мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0029 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,042 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0019 мг/дм ³ , марганец – 0,015 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.

Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,002 мг/дм ³ , марганец – 0,019 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Бұқтырма өзені	су температурасы 16,6 – 17,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,90 – 7,99, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,09 – 7,24 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,51 – 0,56 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15 – 17 см, кермектік 1,04 – 1,42 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 54,9 – 76,3 мг/дм ³ .	
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 21,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 25,9 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені	су температурасы 13,0 – 15,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,65 – 8,03, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,39 – 8,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,52 – 1,39 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25 – 29 см, кермектік 1,24 – 1,82 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 58,0 – 61,0 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	5 – класс	Жалпы темір – 0,49 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,029 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені	су температурасы 12,2 – 15,8°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,36 – 7,38, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,09 – 8,60 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,51 – 1,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі 22 – 29 см, кермектік 1,78 – 2,08 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 58,0 – 82,4 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	5– класс	Мырыш – 0,042 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,046 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені	су температурасы 15,6 – 17,4°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,85 – 7,99, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,88 – 8,75 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,50 – 1,76 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 – 30 см,	

	кермектік 1,34 – 1,92 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 48,8 – 73,2 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	5 – класс	Мырыш – 0,043 мг/дм ³ . Мырыштың 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	5 – класс	Мырыш – 0,049 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	4 – класс	Жалпы темір – 0,32 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,28 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 0,67 мг/дм ³ , мыс – 0,0015 мг/дм ³ . Жалпы темір және аммоний-ионының концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,26 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 0,65 мг/дм ³ , мыс – 0,0015 мг/дм ³ . Жалпы темір және аммоний-ионының концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені	су температурасы 17,2 – 18,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,20 – 8,32, судағы еріген оттегінің шоғыры 5,58 – 8,34 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,57 – 2,23 мг/дм ³ , мөлдірлігі 9 – 13 см, кермектік 4,90 – 5,70 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 238 - 256 мг/дм ³ .	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 20,7 мг/дм ³ , марганец – 0,019 мг/дм ³ . Магний және марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік	6 – класс	Мырыш – 0,078 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.

көпірі маңында; (09) оң жағалау		
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,051 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Красноярка өзені	су температурасы 17,4 – 17,6°С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,35 – 8,38, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,18 – 6,48 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,73 – 1,13 мг/дм ³ , мөлдірлігі 14 – 28 см, кермектік 5,10 – 5,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 284 – 287 мг/дм ³ .	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 33,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	3 – класс	Марганец – 0,064 мг/дм ³ , мыс – 0,0087 мг/дм ³ , кадмий – 0,0019 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,19 мг/дм ³ . Марганец, мыс, кадмийдің концентрациясы фондық кластан аспайды, жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені	су температурасы 21,4 – 22,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,42 – 8,43, судағы еріген оттегінің шоғыры 9,12 – 9,28 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,72 – 2,86 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік 1,82 – 1,88 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 85,4 – 88,5 мг/дм ³ .	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,86 мг/дм ³ , мыс – 0,0028 мг/дм ³ , марганец – 0,013 мг/дм ³ . ОБТ ₅ және мыстың концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Мырыш – 0,018 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Секисовка өзені	су температурасы 13,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,96 – 8,21, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,24 – 9,50 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,53 – 2,96 мг/дм ³ , мөлдірлігі 12 – 19 см, кермектік 5,00 – 5,28 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 247 – 293 мг/дм ³ .	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	3 – класс	Мыс – 0,0014 мг/дм ³ , марганец – 0,052 мг/дм ³ .
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	3 – класс	Мыс – 0,0018 мг/дм ³ , марганец – 0,043 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,19 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,96 мг/дм ³ .
Маховка өзені	су температурасы 15,0 – 15,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,20 – 8,30, судағы еріген оттегінің шоғыры 5,91 – 7,89 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,67 – 2,32 мг/дм ³ , мөлдірлігі 24 – 26 см, кермектік 6,90 – 7,00 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 372 – 384	

	мг/дм ³ .	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,32 мг/дм ³ , магний – 26,7 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 0,93 мг/дм ³ , мыс – 0,0043 мг/дм ³ , марганец – 0,104 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,22 мг/дм ³ .
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	3 – класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 0,89 мг/дм ³ , мыс – 0,0045 мг/дм ³ , марганец – 0,088 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,20 мг/дм ³ .
Арасан өзені	су температурасы – 15,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,51 – 7,70, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,64 – 6,79 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,54 – 0,62 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік 0,24 – 0,26 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 18,3 мг/дм ³ .	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м жоғары	1 – класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м төмен	3 – класс	Жалпы темір– 0,15 мг/дм ³ .
Кіші Қарақожа өзені	су температурасы 14,6 – 16,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,09 – 8,19, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,27 – 7,45 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,52 – 0,75 мг/дм ³ , мөлдірлігі 7 – 23 см, кермектік 1,06 – 1,88 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 30,5 – 48,8 мг/дм ³ .	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	6 – класс	Жалпы темір– 1,00 мг/дм ³ .
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	6 – класс	Мырыш – 5,800 мг/дм ³ , марганец – 0,520 мг/дм ³ .
Өскемен су қоймасы	су температурасы 7,8 – 19,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,80 – 7,97, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,16 – 7,97 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,84 – 1,53 мг/дм ³ , мөлдірлігі 150 – 200 см, кермектік 1,68 – 1,92 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 94,6 – 101 мг/дм ³ .	
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 5,4 км жоғары, сол жағалаудан тұстама бойынша 0,3 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), тігінен 1а, 1 п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 0,5 км төмен, оң жағалаудан тұстама бойынша 0,2 км (су қоймасының ұзындығынан 0,17), тігінен 1а, 1 ап тұстамасында	1 – класс	
Огневка а. НГФ сол жақ жағалауынан 0,5 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5) гидрологиялық 4 тігімен сәйкес келеді, 4 п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Огневка а. сол жақ жағалауынан 1,8 км (су қоймасының	1 – класс	

ұзындығынан 0,9) гидрологиялық 4в тігімен сәйкес келеді, 4 вп тұстамасында		
Аблакет а. шегінде оң жақ жағалаудан тұстама бойынша 0,6 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 8 б тігімен сәйкес келеді, 8бп тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0016 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Бұқтырма су қоймасы	су температурасы 20,0 – 24,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,86 – 8,50, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,41 – 7,19 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,92 – 1,32 мг/дм ³ , мөлдірлігі 50 – 400 см, кермектік 1,36 – 2,24 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 70,3 – 101 мг/дм ³ .	
Қаракас қысқаруы, төменгі Қаракас а. ОШ қарай 1,6 км, төменгі Қаракастың оңтүстік шекарасынан 1 км (су қоймасының ұзындығынан 0,52), гидрологиялық 20-тігімен сәйкес келеді, 20п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Құйған а., Құйған ауылынан оңтүстік батысқа қарай 1,5 км, нефтебаза және НГФ-дан А бойынша 250° 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 17 тігімен сәйкес келеді, 17п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км (су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, 8п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, 10п тұстамасында	1 – класс	
Хайрузовка а. Хайрузовка ауылынан оңтүстікке қарай 3,6 км, 1,7 км (0,07 су қоймасы ұзындығынан) гидрологиялық 12 тігімен сәйкес келеді, 12п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; 4п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 0,9 км (0,36 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1, 1п	3 – класс	Мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.

тұстамасында		
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.

Қосымша 3

Абай облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Еміл өзені	су температурасы 20,2 – 23,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,08 – 8,28, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,19 – 9,05 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,34 – 1,92 мг/дм ³ , түстілігі – 13 градус, мөлдірлігі – 30 см, кермектік 7,40 – 8,00 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 250 – 290 мг/дм ³ .	
Қызылту а.	3 – класс	Магний – 45,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 287 мг/дм ³ , фторидтер – 1,32 мг/дм ³ , мыс – 0,0011 мг/дм ³ , марганец – 0,020 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттар, фторидтердің, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Аягөз өзені	су температурасы – 16,2°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,07, судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,05 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,22 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 6,40 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 247 мг/дм ³ .	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,22 мг/дм ³ , сульфаттар – 110 мг/дм ³ , магний – 45,8 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады, сульфаттардың, магнийдің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үржар өзені	су температурасы – 17,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,18, судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,35 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,97 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 3,84 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 192 мг/дм ³ .	
Үржар ауылы	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,97 мг/дм ³ , мыс – 0,0013 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 23,4 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,15 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,54 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 0,72 мг/дм ³ ОХТ – 11,3 мг/дм ³ қалқыма заттар – 11,2 мг/дм ³ мөлдірлігі – 24 см минерализация – 7038 мг/дм ³ кермектік – 27,83 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаттар – 671 мг/дм ³ .	

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Тамыз 2025 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	23,8
3	Сутегі көрсеткіші		9,15
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,54
5	Мөлдірлігі	см	24
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	0,72
7	ОХТ	мг/дм ³	11,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	11,2
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	671
10	Кермектік	мг/дм ³	27,83
11	Минерализация	мг/дм ³	7038
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	6892
13	Кальций	мг/дм ³	12,0
14	Натрий	мг/дм ³	1844
15	Магний	мг/дм ³	331
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2550
17	Калий	мг/дм ³	30,2
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1484
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,039
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,014
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,010
22	Нитратты азот	мг/дм ³	2,07
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,05
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,0
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,001
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,022
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0,0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,01
34	Су деңгейі	м	-

2025 жылдың тамыз айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ		Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Пери фитон	Зоо бентос		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	1,98	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	1,76	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	1,99	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	7	II	0,0	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщико во а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	1,77	7	II	0,0	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1,94	7	II	6,7	әсер етпейді
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен;	1,48	8	II	0,0	әсер етпейді

			(01) сол жағалау					
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	1,50	7	II	3,3	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1,95	8	II	0,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	1,84	8	II	6,7	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	1,89	7	II	6,7	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	1,96	7	II	10,0	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	1,91	7	II	6,7	әсер етпейді
15	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	1,85	8	II	13,3	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1,83	7	II	0,0	әсер етпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	1,94	5	III	0,0	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1,87	7	II	0,0	әсер етпейді
19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен;	2,23	7	II	0,0	әсер етпейді

			(09) оң жағалау					
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	2,18	5	III	23,3	әсер етпейді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	2,15	7	II	10,0	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	7	II	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	2,01	4	IV	6,7	әсер етпейді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	1,99	7	II	0,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	1,96	8	II	3,3	әсер етпейді
26	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	1,90	7	II	0,0	әсер етпейді
27	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен	1,96	7	II	0,0	әсер етпейді
28	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	2,02	6	III	10,0	әсер етпейді
29	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	2,13	5	III	6,7	әсер етпейді
30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	1,38	8	II	0,0	әсер етпейді
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м	1,47	7	II	0,0	әсер етпейді

			жоғары					
32	Кіші Қарақо жа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары	2,04	7	II	0,0	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары	-	6	III	100	әсер етеді

Қосымша 6

2025 жылдың тамыз айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Абай облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планк тон	Фито План ктон	Пери фитон	Зооб ентос		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	2,23	2,17	7	II	0,0	әсер етпейді

**2025 жылдың тамыз Бұқтырма және Өскемен су қоймаларының жер үсті суларының
уыттылық көрсеткіштері бойынша жай күйі**

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

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды бір ретгі	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
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 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 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	-	+	+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңгайжүйесі (ҚР АШМ СРК 20.03.2024 жылғы №70 бұйрығы)

Топырақты ластайтын зиянды заттардың шекті рұқсат етілген шоғырларының нормативтері

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

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

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

* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

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

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

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