

**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

**I жартыжылдық
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	Өскемен қаласының эпизодтық бақылау деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	7
2.2	Риддер қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	7
2.3	Глубокое к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	9
2.4	Алтай қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	11
2.5	Шемонаиха қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау	14
4	Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу	14
5	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
6	Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері	15
7	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	17
8	Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	18
9	Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі	19
10	Семей қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	19
10.1	Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	21
10.2	Әуезов к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	22
11	Қар жамылғысының химиялық құрамы	22
12	2025 жылдың көктем айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	23
	Қосымша 1	25
	Қосымша 2	29
	Қосымша 3	35
	Қосымша 4	36
	Қосымша 5	37
	Қосымша 6	38
	Қосымша 7	41
	Қосымша 8	42
	Қосымша 9	43
	Қосымша 10	43
	Қосымша 11	44

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

	сынама алу тәулігіне 3 рет		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	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	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, 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 бірінші жартыжылдықтағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол **СИ=5,4** (жоғары деңгей) көміртегі оксиді бойынша №2 (Л. Толстой к., 18) және **ЕЖҚ=17%** (көтеріңкі деңгей) хлорлы сутегі бойынша №8 (Егоров к., 6) ауданында анықталды.

**БҚ 52.04.667-2005 сәйкес егер СИ және ЕЖҚ әр түрлі градацияларға түскен жағдайда атмосфералық ауаның ластану дәрежесі ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 3,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 5,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,7 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 3,6 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, хлор – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірт қышқылы – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, аммиак – 1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: азот диоксиді – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,1 ПДК_{о.т.}, фторлы сутегі – 1,2 ШЖШ_{о.т.}, аммиак – 1,3 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

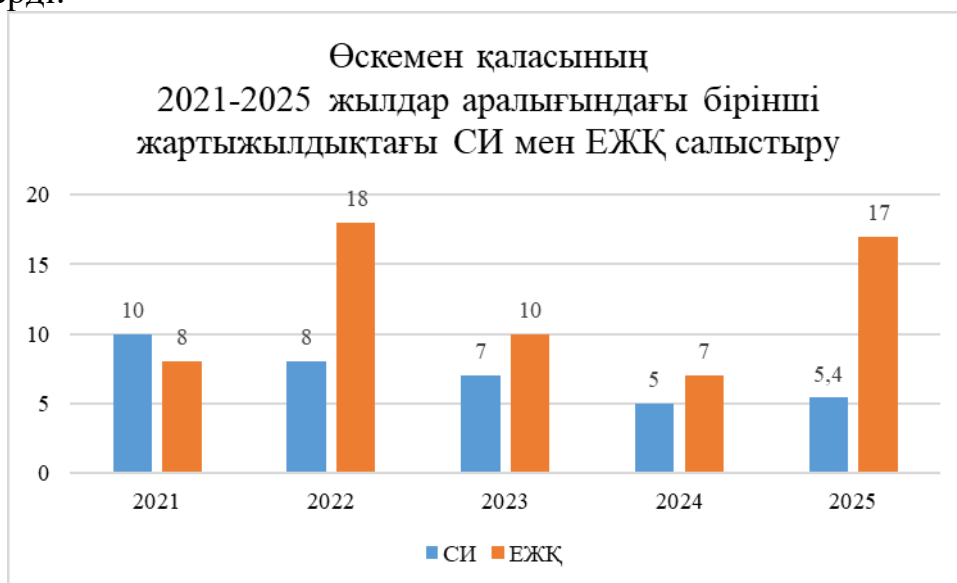
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғары бір реттік шоғыр	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының
-------	--------------	----------------------------	-----	------------------------

						саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Сонымен қатар								
Өскемен қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0011	0,03	0,015	0,09				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0014	0,02	0,0154	0,05				
Күкірт диоксиді	0,028	0,56	1,5024	3,0	1	328		
Көміртегі оксиді	0,4402	0,15	26,9168	5,38	3	859	1	
Азот диоксиді	0,0544	1,36	0,5310	2,66	0	7		
Азот оксиді	0,0211	0,35	0,56	1,4	0	2		
Озон	0,0279	0,93	0,1488	0,93				
Күкіртсутегі	0,0014		0,029	3,63	7	1185		
Фенол	0,0034	1,13	0,0250	2,5	8	117		
Фторлы сутегі	0,0058	1,17	0,026	1,3	1	7		
Хлор	0,0091	0,3	0,12	1,2	1	5		
Хлорлы сутегі	0,0775	0,78	0,44	2,2	17	243		
Күкірт қышқылы	0,0643	0,64	0,488	1,63	1	14		
Формальдегид	0,0009	0,09	0,017	0,34				
Аммиак	0,0512	1,28	0,2379	1,19	0	10		
Бенз(а)пирен	0,0006	0,58						
Қорғасын	0,000259	0,9						
Кадмий	0,000030	0,1						
Мырыш	0,000627	0,01						
Мыс	0,000029	0,01						
Бериллий	0,000000131	0,01						

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Өскемен қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі 2025 жылдың бірінші жартыжылдығында алдыңғы жылдардағыдай жоғары болып табылады.

Күкіртсутегі (1185 жағдай), көміртегі оксиді (859 жағдай) және күкірт диоксиді (328 жағдай) ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

2025 жылғы бірінші жартылдықтағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Өскемен қаласында 3-13 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-25 м/с екпінді жел қаңтардың 15 күндіз, 16 тәулік бойы, 21 түнде, 22 тәулік бойы, ақпанның 11 күндіз, 12 түнде, наурыздың 06 күндіз, 07 түнде, 09 күндіз, 21 тәулік бойы, 16 түнде, сәуірдің 04 күндіз, 05 түнде, 08 тәулік бойы, 14 күндіз, 21 күндіз, 27 күндіз, 10, 19, 24, 28 мамырда, маусымның 19 және 25 күндіз байқалды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 65, оның ішінде 5-7, 12-15, 25-29 қаңтарда, 4-10, 17-28 ақпанда, 01-04, 13-17, 27-31 наурызда, 10, 11, 25, 26, 30 сәуірде, 1, 2, 20, 21, 22 мамырда, 1, 2, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19 маусымда болды.

2.1 Өскемен қаласының эпизодтық бақылау деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Өскемен қаласында ауаның ластануын бақылау толық емес бағдарлама бойынша тәулігіне 3 рет 4 жерде (жергілікті уақыт бойынша сағат 07, 13, 19 жүргізілді).

№1 нүкте - Н. Назарбаев – Абай даңғылдарының қиылысы; №2 нүкте - Мызы – Протозанов көшелерінің қиылысы; №3 нүкте - Қазақстан – Қабанбай батыр көшелерінің қиылысы; №4 нүкте-Н. Назарбаев даңғылы мен Гагарин бульвары көшесінің қиылысы.

Максималды бір реттік шоғырлардың нормативтерінен асып кету азот диоксиді, күкірт диоксидінен белгіленді (Кесте 3).

Кесте 3

Бақылау деректері бойынша Өскемен қаласы бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4
Азот диоксиді	0,26	1,3	0,10	0,5	0,08	0,4	0,25	1,3
Күкірт диоксиді	0,543	1,1	0,403	0,8	0,484	1,0	0,484	1,0
Көміртегі оксиді	2,0	0,4	1,0	0,2	1,0	0,2	2,0	0,4
Фенол	0,0035	0,4	0,0034	0,3	0,0036	0,4	0,0036	0,4
Формальдегид	0,017	0,3	0,016	0,3	0,013	0,3	0,011	0,2

2.2 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.

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

Кесте 4

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар			
№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	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 бірінші жартыжылдықтағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=4,1** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша №4 бекет (В. Клинка к., 7а) ауданында және **ЕЖҚ=6%** (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №3 бекет (Семипалатинская к., 9) ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 4,1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, озон – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 2,1 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 5-кестеде көрсетілген.

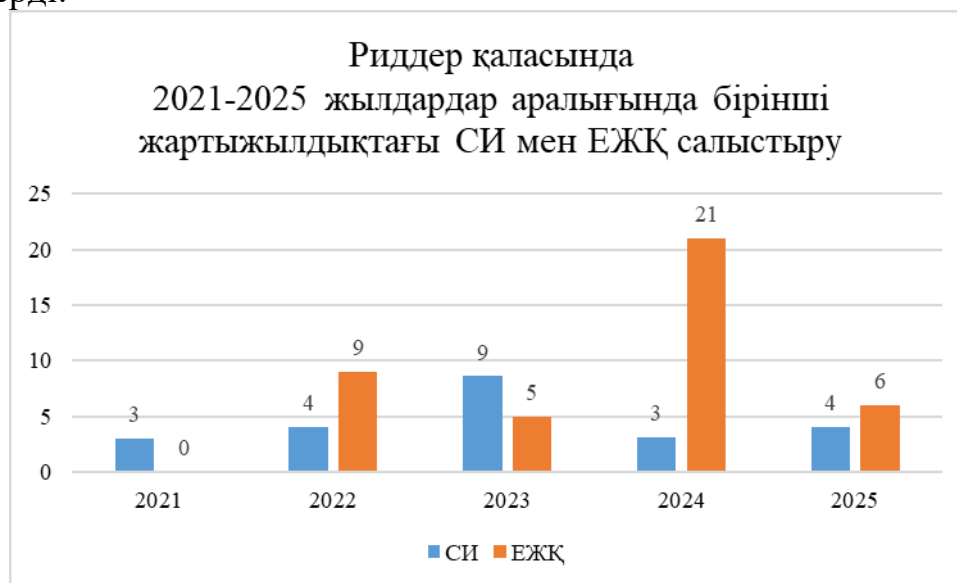
Кесте 5

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы								
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{0,1} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	>	>5	>10
						ШЖШ	ШЖШ	ШЖШ
сонымен қатар								
Риддер қ.								
Күкірт диоксиді	0,0412	0,82	1,0780	2,16	1	35		

Көміртегі оксиді	0,496	0,17	20,5787	4,12	1	199		
Азот диоксиді	0,0156	0,39	0,2141	1,07	0	6		
Азот оксиді	0,0048	0,08	0,3124	0,78				
Күкіртсутегі	0,0031	0,10	0,2006	1,25	0	5		
Қорғасын	0,0023		0,0168	2,1	6	309		
Кадмий	0,000137	0,5						
Мырыш	0,000023	0,1						
Мыс	0,000474	0,01						
Бериллий	0,000027	0,01						

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықтағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Риддер қаласында ауаның ластану деңгейі 2023 жылды қоспағанда, 2021 жылдан 2025 жылға дейінгі бірінші жартыжылдықта көтеріңкі деңгейі басым болды.

Риддер қаласы бойынша 2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы метеорологиялық жағдайлар

Риддер қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 17-23 м/с екпінді жел қаңтардың 22 тәулік бойы, 23 түнде, наурыздың 07 түнде, 21 күндіз, сәуірдің 04 күндіз, 05 түнде, 08 күндіз, 20 түнде, 21 тәулік бойы, 28 тәулік бойы, мамырдың 10 түнде, 18 тәулік бойы байқалды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 29, оның ішінде 6, 7 қаңтарда, 5-10, 17-28 ақпанда, 01, 02, 03, 28, 29, 30, 31 наурызда, 21, 22 мамырда болды.

2.3 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 6

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Глубокое кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол **СИ=1,3** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен көміртегі оксиді бойынша №1 бекет (Попович к., 11А) ауданында анықталды.

Көміртегі оксиді бойынша ең жоғары бір реттік шоғыры 1,3 ШЖШ_{м.б} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,0 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 нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 7-кестеде көрсетілген.

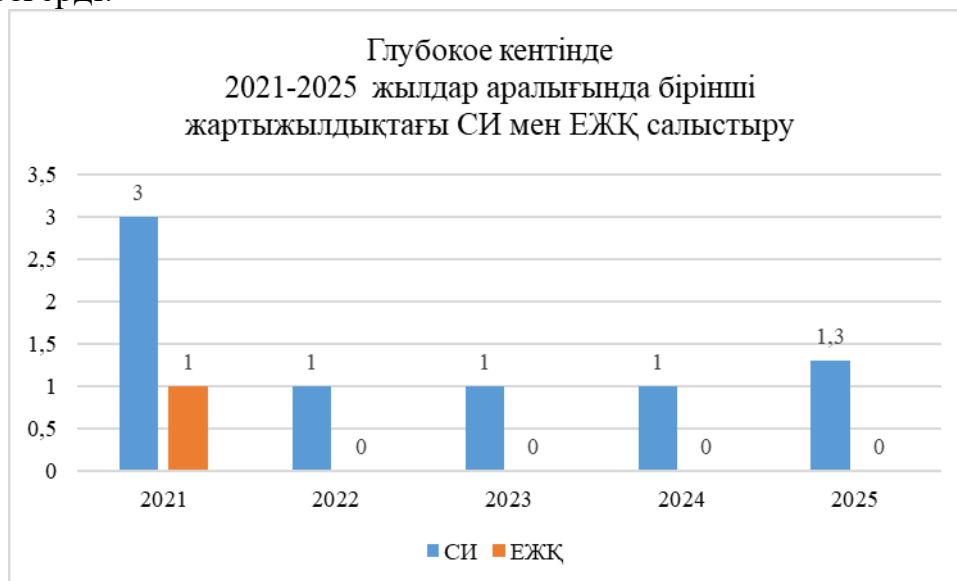
Кесте 7

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	%	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
сонымен қатар								
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0231	0,15	0,14	0,28				
Күкірт диоксиді	0,0532	1,06	0,129	0,26				
Көміртегі оксиді	0,3168	0,11	6,6513	1,33	0	36		
Азот диоксиді	0,0412	1,03	0,11	0,55				
Фенол	0.0015	0.5	0.0072	0.72				

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Глубокое кентіндегі ауаның ластану деңгейі 2025 жылдың бірінші жартыжылдығында жоғарыда келтірілген график бойынша төмен деңгейге сәйкес келеді.

Глубокое кенті бойынша 2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы метеорологиялық жағдайлар

Глубокое кентінде 0-5 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Басқа күндері жаңбырлы болды.

2.4 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.

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

Кесте 8

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік шекті шоғыры 1,7 ШЖШ_{м.б.} асып кетті.

Барлық ластаушы 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 9-кестеде көрсетілген.

Кесте 9

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м³	ШЖШ _{орт} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Алтай қ.									
Күкірт диоксиді	0,0143	0,29	0,4992	1,0					
Көміртегі оксиді	0,8798	0,29	8,4313	1,69	0	8			
Азот диоксиді	0,0055	0,14	0,0952	0,48					
Азот оксиді	0,0051	0,08	0,1951	0,49					

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықтағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, Алтай қаласының соңғы бес жылда бірінші жартыжылдықта атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен болып табылады.

Алтай қаласы бойынша 2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың мамыр айында Алтай қаласында 2-8 м/с әлсіз желмен ауа райы басым болды. Жауын-шашынсыз және 2-4 м/с әлсіз желмен 01, 03, 04, 06, 07, 10-13, 16, 26 сәуірде, 01, 02, 04, 07, 08, 09, 13, 14, 16, 17, 21-23, 28, 29, 31 мамырда, 01, 02, 05, 07, 09-14, 17, 18, 22, 23, 29 маусымда байқалды.

2.5 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 10

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

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

**БҚ 52.04.667-2005 сәйкес егер СИ және ЕЖҚ әр түрлі градацияларға түскен жағдайда атмосфералық ауаның ластану дәрежесі ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Күкіртсутегінің ең жоғары бір реттік шоғыры – 2,4 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік нормативтері бойынша 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 11-кестеде көрсетілген.

Кесте 11

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	%		>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,0067	0,13	0,4552	0,91				
Көміртегі оксиді	0,4481	0,15	5,2985	1,06	0	3		
Азот диоксиді	0,0363	0,91	0,061	0,31				
Күкіртсутегі	0.0011		0.0189	2.36	0	27		

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Шемонаиха қаласында 4-12 м/с орташа желмен ауа-райы басым болды. 15-26 м/с екпінді жел қаңтардың 02 күндіз, 03 күндіз, 22 күндіз, 23 тәулік бойы, сәуірдің 04 күндіз, 08 күндіз, 21 күндіз, 27 күндіз, күндіз 10, 18 мамыр күндері, 08,

21, 25, 27 маусымда күндіз байқалды. Жауын-шашынсыз және 3-5 м/с әлсіз желмен ауа райы 05, 12-14, 25-27 қаңтарда, 13-16 наурызда, 07, 10, 22, 26 сәуірде байқалды.

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 33,8%, сульфаттар – 26,0%, кальций иондары – 13,3%, хлоридтер – 9,2%, натрий иондары – 5,5%, магний иондары – 4,1%, нитрат иондары – 3,2%, аммоний иондары – 2,7%, калий иондары – 2,2%.

Ең жоғары жалпы минералдану 56,33 мг/л Риддер МС, ең азы – 18,85 мг/л Үлкен Нарын МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 32,55 мкСм/см (Үлкен Нарын МС) 84,57 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 5,8 (Өскемен МС) 6,5 (Риддер МС) аралығында болады.

4. Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу

Жергілікті жердегі гамма сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 17 метеорологиялық станцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, 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 0,13 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 1,0-3,3 Бк/м² шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м² құрады.

5. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 19 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа өзендері, Алакөл және Зайсан көлдері, Өскемен, Бұқтырма су қоймалары) 53 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 48 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма*

заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 15 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Еміл, Секисовка, Маховка, Кіші Каракожа, Арасан, Өскемен, Бұқтырма су қоймалары) 47 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға 185 сынама сараланды. Перифитон және макрозообентос көрсеткіштері бойынша 94 сынамадан, фитопланктон мен зоопланктон көрсеткіштері бойынша 3 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:

12 кесте

су объектісінің атауы	су сапасының класы 1 – жарты жылдық 2024 ж.	су сапасының класы 1 – жарты жылдық 2025 ж.	параметрлері	өлшем бірлігі	концентрация
Қара Ертіс өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	30,7
Ертіс өзені		4 – класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,014
Бұқтырма өзені		3 – класс (ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,14
			мыс	мг/дм ³	0,0026
			марганец	мг/дм ³	0,013
Брекса өзені		5 – класс (өте ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,037
Тихая өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,132
Үлбі өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,137
Глубочанка өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,265
Красноярка өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,354
Оба өзені		4 – класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,028
Еміл өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	182

Аягөз өзені		6 – класс (орташа ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	85,3
Үржар өзені		6 – класс (орташа ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	211
Маховка өз.		4– класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,12
Секисовка өз.		3– класс (ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,15
			мыс	мг/дм ³	0,0038
			марганец	мг/дм ³	0,044
			аммоний-ионы	мг/дм ³	0,65
Арасан өз.		1 – класс (өте жақсы сапа)			
Кіші Қарақожа өз.		6 класс (жоғары ластанған)	кадмий	мг/дм ³	0,263
			қорғасын	мг/дм ³	0,138
			медь	мг/дм ³	12,5
			цинк	мг/дм ³	80,1
			марганец	мг/дм ³	5,92
			магний	мг/дм ³	305
Өскемен су қоймасы		3– класс (ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0020
Бұқтырма су қоймасы		3– класс (ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0013

2025 ж. 1 – жарты жылдығы бойынша Арасан өзені 1 класқа жатады, Бұқтырма өзені, Өскемен су қоймасы, Бұқтырма су қоймасы 3 класқа жатады, Ертіс, Оба, Маховка өзендері 4 класқа жатады, Брекса өзені 5 класқа жатады, Қара Ертіс, Еміл, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Аягөз, Үржар, Кіші Қарақожа өзендері 6 класқа жатады.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстарындағы су объектілеріндегі негізгі ластанушы заттар қалқыма заттар, магний, аммоний-ионы, кадмий, қорғасын, мыс, мырыш, марганец, жалпы темір, ОБТ₅.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 ж. 1 – жарты жылдығы бойынша Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Глубочанка өзені – 6 ЖЛ (мырыш), Красноярка өзені – 5 ЖЛ (мырыш), Брекса өзені – 2 ЖЛ (жалпы темір), Тихая өзені – 2 ЖЛ (мырыш), Үлбі өзені – 9 ЖЛ (мырыш), Ертіс өзені – 2 ЖЛ (мырыш), Оба өзені – 1 ЖЛ (мырыш).

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 6,7,8 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:

13 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 (1,72)		3 класс (6,0)
Ертіс өзені			3 класс (1,81)		3 класс (4,8)
Бұқтырма өзені			2 класс (1,47)		2 класс (7,5)
Брекса өзені			3 класс (1,79)		2 класс (8,5)
Тихая өзені			3 класс (1,80)		3 класс (5,5)
Үлбі өзені			3 класс (1,78)		2 класс (7,4)
Глубочанка өзені			3 класс (2,06)		3 класс (5,3)
Красноярка өзені			3 класс (2,06)		3 класс (5,0)
Оба өзені			3 класс (1,91)		3 класс (6,0)
Еміл өзені	3 класс (2,07)	-	3 класс (2,07)		2 класс (7,0)
Секисовка өзені			3 класс (1,89)		2 класс (7,5)
Маховка өзені			3 класс (2,08)		3 класс (5,5)
Арасан өзені			2 класс (1,31)		2 класс (6,5)
Кіші Қарақожа өзені			3 класс (1,87)		5 класс (3,0)

Перифитонның даму көрсеткіштері бойынша зерттелген уақыт ішінде Бұқтырма өзені мен Арасан өзендері 2 класс «таза сулар» санатына жатқызылады. Қалған өзендер тұстамалары су сапасының III класына сәйкес, «орташа ластанған» сулар санатына жатқызылды. Сапробты индекс көрсеткіші 1,72-2,08 аралығында болды. Бұқтырма өзенінің «Лесная Пристань ауылы

шегінде» және «Зубовка ауылы шегінде» орналасқан тұстамаларда сәуір айында өзендердің мерзімдік тасуына байланысты түрлердің дамуы қалыптаспаған. Екі тұстамадан сапробты индексті анықтауға мүмкіндік болмады.

Макрозообентос көрсеткіштері бойынша зерттелген уақыт ішінде 2 класс «таза сулар» санатына Бұқтырма, Брекса, Үлбі, Еміл, Секисовка, Арасан өзендері жатқызылды. Биотикалық көрсеткіш 7,0-8,5 аралығында болды.

Кіші Қарақожа өзені су сапасының 5 класына сәйкес, «лас» сулар санатына жатқызылды.

Қалған өзендер тұстамалары су сапасының 3 класына сәйкес, «орташа ластанған» сулар санатына жатқызылды. Биотикалық индекс мәні 4,8-6,0 аралығында болған өзендер Қара Ертіс, Ертіс, Тихая, Глубочанка, Красноярка, Оба, Маховка,.

Фитопланктон көрсеткіші бойынша Еміл өзені су сапасының 3 класына сәйкес, «орташа ластанған» сулар санатына жатқызылды.

2025 жылғы қаңтар айынан маусым айына дейін Жоғарғы Ертіс алабы ағын суларының суларын биотестілеу (судың уыттылығын анықтау) нәтижесінде өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

- Үлбі өз. «Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау» (75,6%);

- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» (71,7%);

- 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» (78,9%);

- Глубочанка өз. «Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» (61,1%);

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

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

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

Маусым айында Бұқтырма және Өскемен су қоймаларында бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-6,7% шегінде құрады.

8. Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері

Зерттеу нәтижелері бойынша Алакөл көлі мен Үржар өзенінің түптік шөгінділерінде ауыр металдардың құрамы: кадмий 0,05-ден 0,07 мг/кг-ға дейін, қорғасын 5,75-тен 7,81 мг/кг-ға дейін, мыс 0,69-нан 0,72 мг/кг-ға дейін, хром 0,24-тен 0,28 мг/кг дейін, мырыш 1,64-ден 4,58 мг/кг дейін, күшән 1,68-тен 6,24 мг/кг,

марганец 198,4-ден 518,00 мг/кг дейін.

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

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

Үржар ауылындағы Үржар өзенінің топырағында қорғасын, мышьяк, хром бойынша ШЖК асқан мөлшері анықталған жоқ.

Қабанбай ауылы Алакөл көлінде қорғасын көрсеткіші - 2,24 ШЖК мөлшерінде асып кеткені тіркелді.

Алакөл көлі бассейндегі топырақтың ауыр металдармен ластануының сипаттамасы 10 – қосымшада келтірілген.

Абай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

10. Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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	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 бірінші жартыжылдықтағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=2,1** (көтеріңкі деңгей) күкірт диоксиді бойынша №2 (Рысқұлов к., 27) бекет ауданында және **ЕЖК=1%** (көтеріңкі деңгей) мәндерімен азот диоксиді бойынша №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтен асып кету 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 _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Семей қ.									
Күкірт диоксиді	0,0131	0,26	1,0724	2,14	0	16			
Көміртегі оксиді	0,6067	0,20	8,7793	1,76	1	94			
Азот диоксиді	0,0683	1,71	0,2340	1,17	1	146			
Азот оксиді	0,0251	0,42	0,2624	0,66					
Күкіртесутегі	0,0015		0,0097	1,21	0	18			
Озон	0,0189	0.63	0.06	0.38					

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықтағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Семей қаласының ауасының ластану динамикасы төмендеу тенденциясына ие, бірақ жоғары деңгейде қалып отыр.

Семей қаласы бойынша 2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы метеорологиялық жағдайлар

Семей қаласында 3-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-24 м/с екпінді жел 22 қаңтарда тәулік бойы, наурыздың 06 күндіз, 07 түнде, 09 күндіз, 21 күндіз, сәуірдің 04 күндіз, 05 түнде, 18 түнде, 21 түнде, 18 мамырда күндіз, 21 маусымда күндіз байқалды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 30, оның ішінде 6, 7, 12, 13 қаңтарда, 5-9, 17-28 ақпанда, 01, 02, 03, 27, 28, 29, 30, 31 наурызда, 21, 22 мамырда болды.

10.1 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік шоғыры 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша 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 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
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0026	0,05	0,0443	0,09				
Көміртегі оксиді	0,4640	0,15	6,5515	1,31	0	6		
Азот диоксиді	0,0394	0,98	0,0559	0,28				
Күкіртсутегі	0,0015		0,0033	0,41	0	15		

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Аягөз қаласында 3-11 м/с орташа желмен ауа райы басым байқалды. 15-21 м/с екпінді жел қаңтарда 22 тәулік бойы, 30 тәулік бойы, 13 ақпанда тәулік бойы, наурыздың 07 түнде, 09 түнде, 27 күндіз, сәуірдің 05 түнде, 08 күндіз, 14 күндіз, 18 мамырда күндіз, 19 мамырда түнде, 14 мен 18 маусымда күндіз, 21 түнде, 27 маусымда күндіз байқалды.

10.2 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; 3) күкірт диоксиді; 2) күкіртсутегі.

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

Кесте 18

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, күкірт диоксиді, күкіртсутегі

2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Әуезов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=0,5 (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 19-кестеде көрсетілген.

Кесте 19

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		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Әуезов к.									
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,005	0,01					
Көміртегі оксиді	0,078	0,03	2,576	0,52					
Азот диоксиді	0,034	0,85	0,052	0,26					
Күкіртсутегі	0,001		0,003	0,38					

Әуезов кенті бойынша 2025 жылғы бірінші жартыжылдықтағы метеорологиялық жағдайлар

Әуезов кентінде 3-8 м/с әлсіз және орташа желмен ауа-райы басым болды. 17-20 м/с екпінді жел қаңтардың 17 күндіз, 22 тәулік бойы, наурыздың 06 күндіз, 09 түнде, сәуірдің 04 күндіз, 05 түнде, 08 күндіз, 14 күндіз, 18 мамырда күндіз, 21 маусымда түнде байқалды.

11. Шығыс Қазақстан облысының аумағында 2024-2025 жж. арналған қар жамылғысының химиялық құрамы

Қар жамылғысының химиялық құрамын бақылау 6 метеостанцияда жүргізілді (Үлкен Нарын, Зайсан, Риддер, Семей, Семиярка, Шемонаиха).

Қар жамылғысының сынамаларындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы шекті рұқсат етілген концентрациядан (ШЖШ) аспады.

Қар жамылғысының сынамаларында басым болды гидрокарбонаттар – 38,2%, сульфаттар – 24,2%, кальций иондары – 14,0%, хлоридтер – 8,5%, натрий иондары – 6,2%, нитраттар – 1,3%, калий иондары – 2,0%, қорғасын иондары – 1,6%, аммоний иондары – 1,8%, магний иондары – 2,7%, мыс иондары – 6,9%.

Ең үлкен жалпы минералдану Зайсан МС – да байқалды – 67,1 мг/л, Үлкен Нарын МС – да ең азы – 23,7 мг/л.

Қар жамылғысының меншікті электр өткізгіштігі 38,6 (Үлкен Нарын МС) мен 97,0 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауған қар жамылғысының қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,2 (Семей МС) мен 7,0 (Шемонаиха МС) аралығында

12. 2025 жылдың көктем айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Өскемен қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 0,44-1,53 мг/кг, мырыш – 26,14-486,6 мг/кг, кадмий – 1,05-10,16 мг/кг, қорғасын – 42,4-480,5 мг/кг және мыс – 1,96-13,18 мг/кг шамасында болды.

Тракторная көшесі мен Абай даңғылы қиылысы ауданында («Казцинк» ЖШС өнеркәсіп орнынан ОШ-қа қарай 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 4,5 ШЖШ құрайды.

Рабочая мен Бажов көшелерінің қиылысында («Казцинк» ЖШС-нен 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 6,9 ШЖШ құрайды.

Н. Назарбаев даңғылы автомобиль жолының жанында, МАИ ауданы («Казцинк» ЖШС-нен ОБ-қа қарай 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,3 ШЖШ құрайды.

«Голубые озера» саябағы ауданында (ластану көзінен 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 15,0 ШЖШ.

№34 мектептің аумағының ауданында («Казцинк» ЖШС-нен 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,9 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Риддер қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,22-1,64 мг/кг, мырыш – 27,4-816,3 мг/кг, қорғасын – 44,33-680,70 мг/кг, мыс 1,08-8,13 мг/кг және кадмий – 1,01-8,12 мг/кг шамасында болды.

Саябақ аймағы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 1,7 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 4,2 ШЖШ құрайды.

Мырыш зауытының СҚА шекарасы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 4 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 20,02 ШЖШ құрайды.

Западная көшесі мен Буденов көшесі қиылысы ауданында (мырыш зауытынан СШ – қа қарай 3,5 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 21,3 ШЖШ құрайды.

№ 3 мектеп ауданында (мырыш зауытынан ОБ – қа қарай 4 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 3,1 ШЖШ құрайды.

Ең көп жүретін тас жолдың ауданында (мырыш зауытынан оңтүстікке қарай 3,0 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры 1,4 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Семей қаласының әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,68-1,31 мг/кг, мырыш – 10,85-38,6 мг/кг, қорғасын – 20,15-56,9 мг/кг, мыс – 1,1-3,33 мг/кг, кадмий – 0,14-0,40 мг/кг шамасында болды.

«Семейцемент» СҚА ауданында (Глинки к., қашықтық көзден 1 км аралықта) қорғасын – 1,8 ШЖШ құрайды.

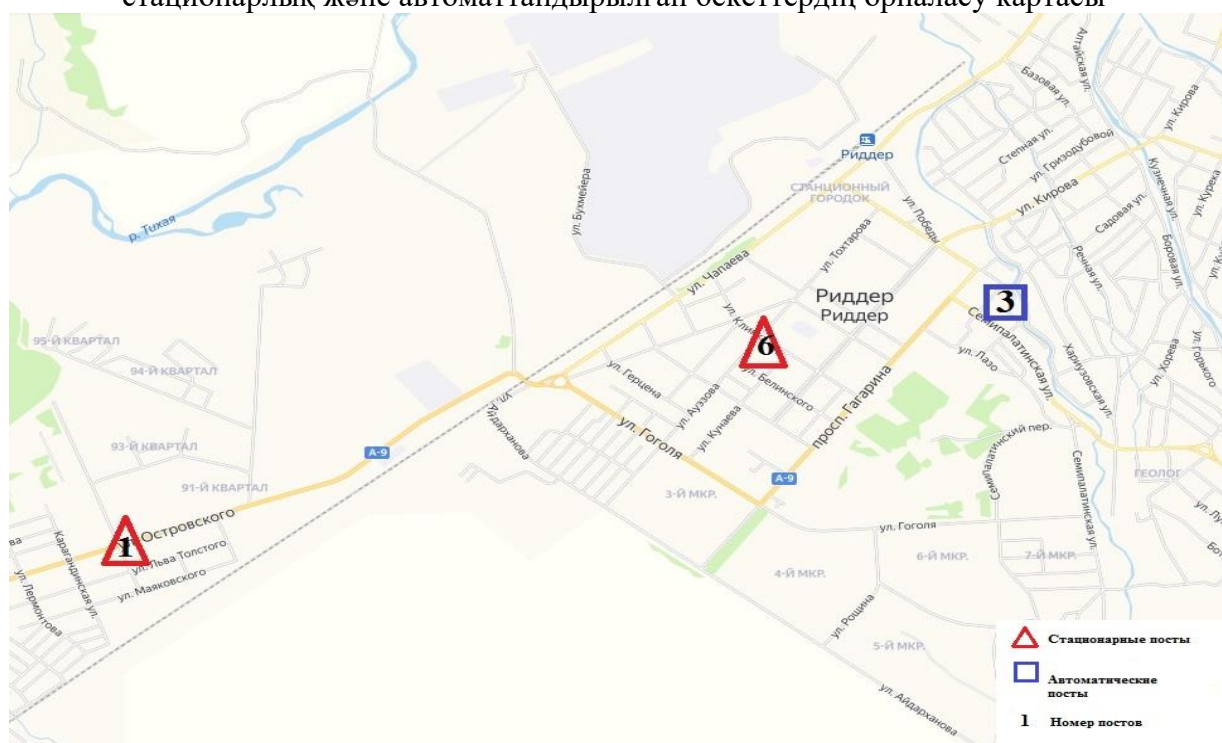
Әуезов даңғылы ауданында (ЖЭС-нан 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,1 ШЖШ құрайды.

№3 мектеп ауданында (орталық қазандықтан 2 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,0 ШЖШ құрайды.

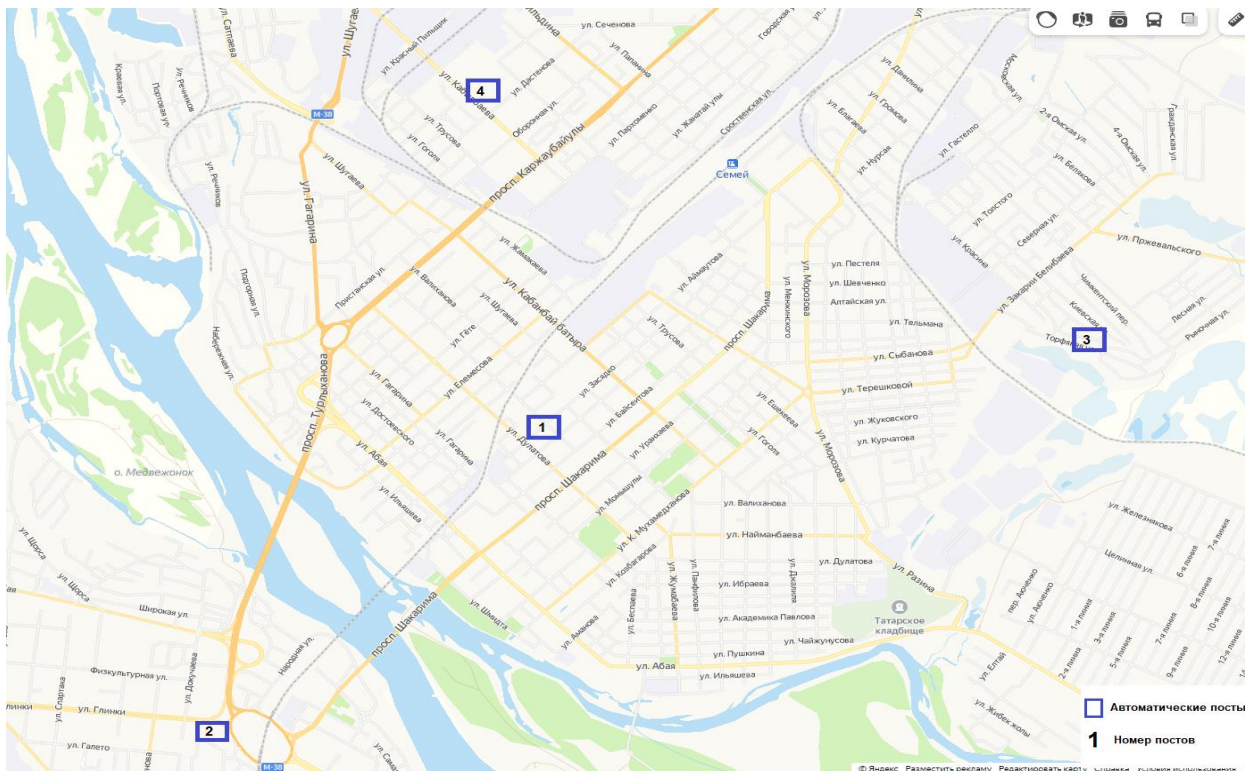
Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.



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



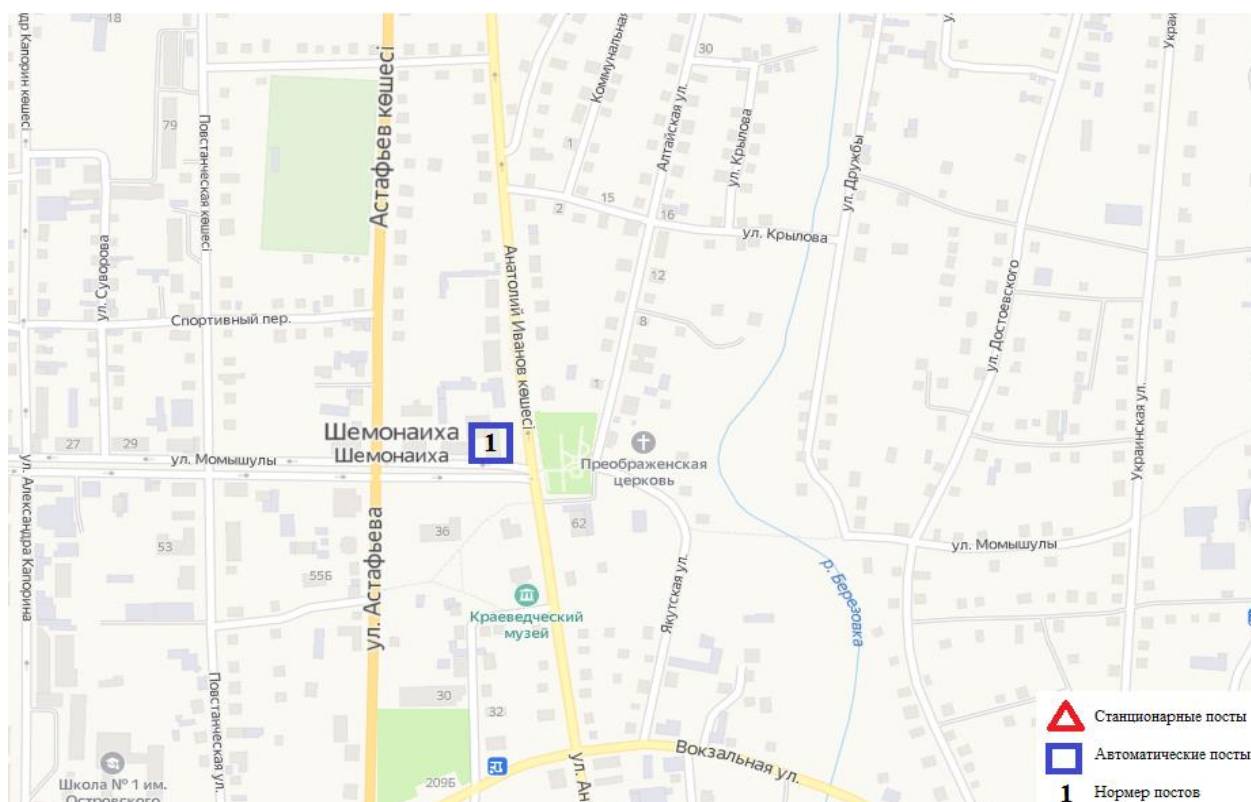
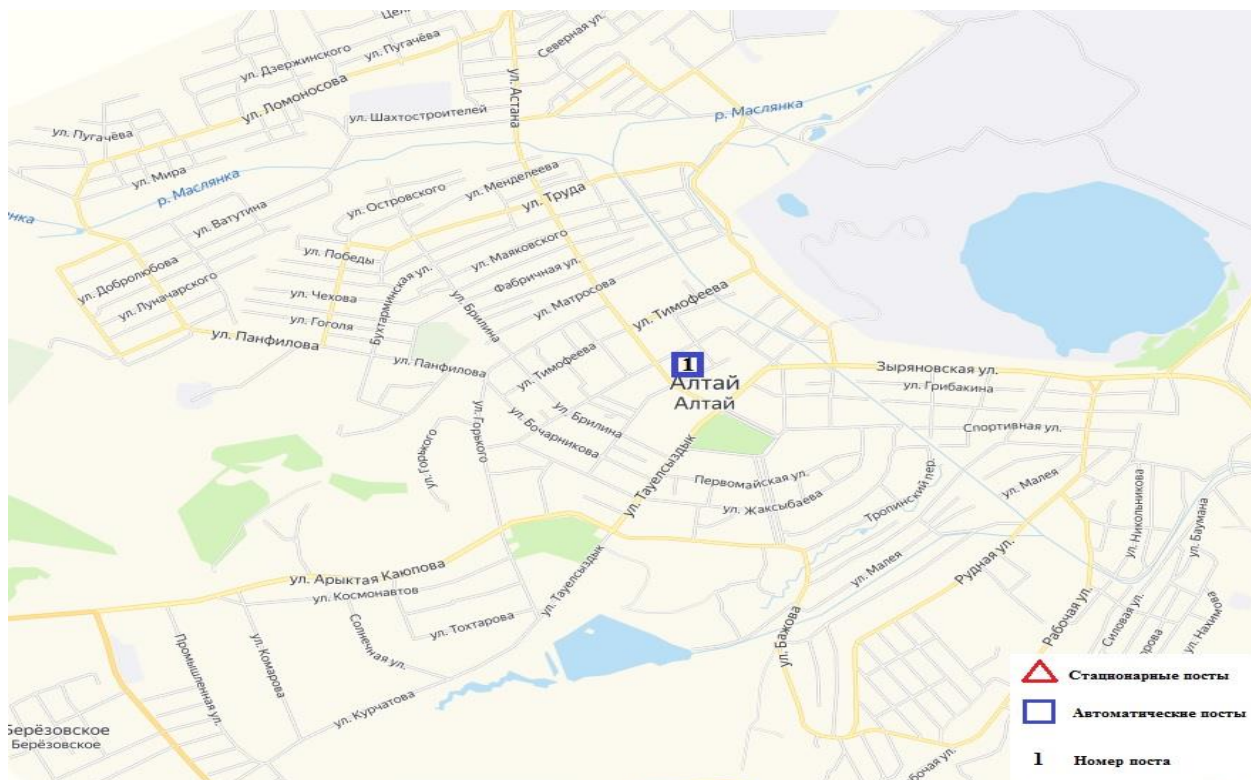
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

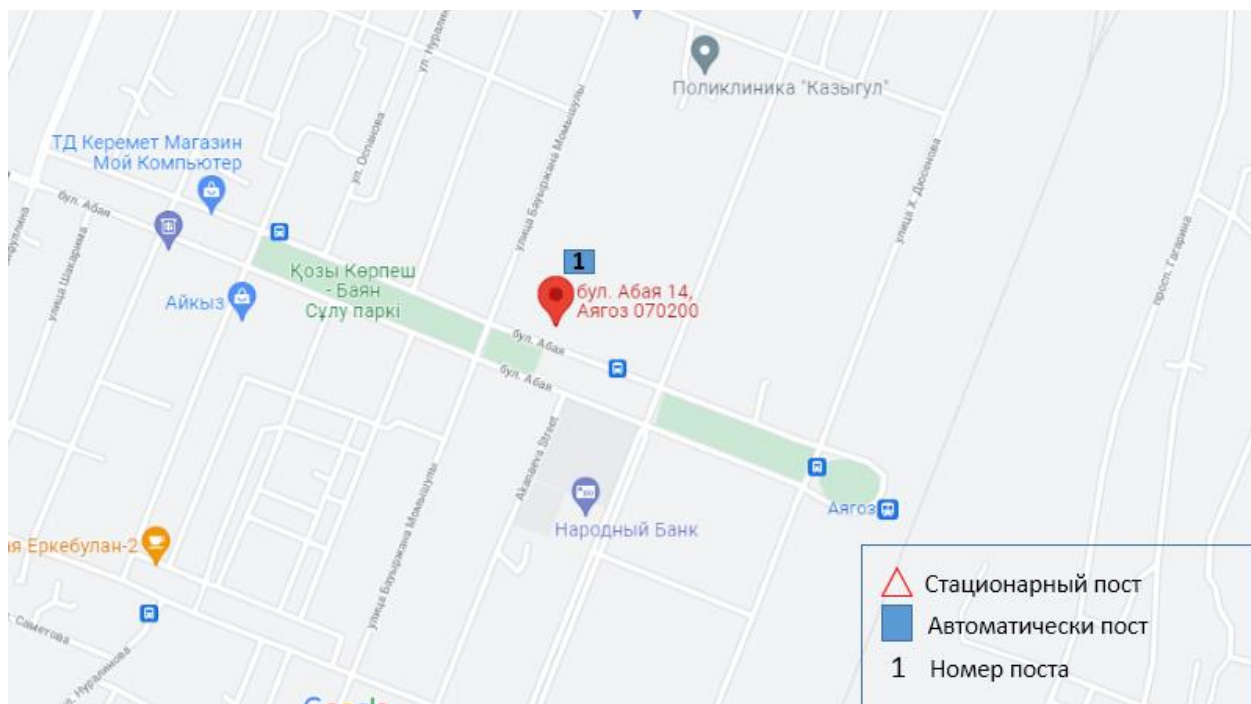


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

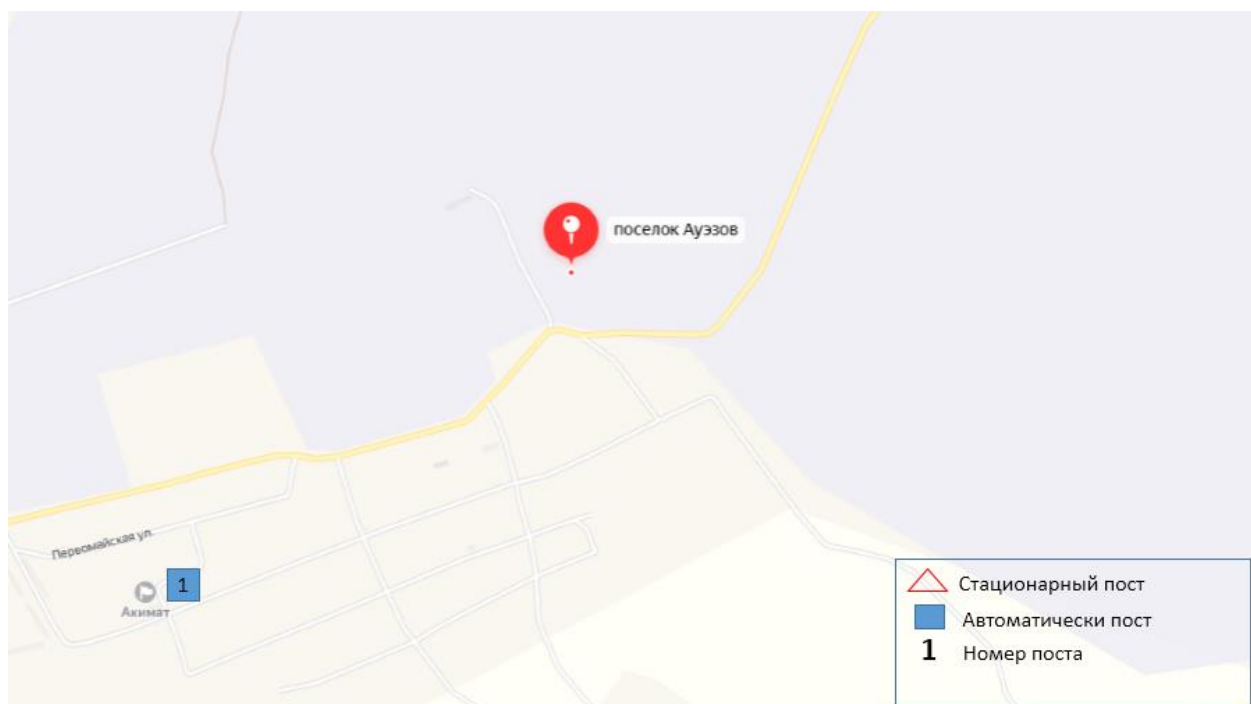


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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 1 – жарты жылдық бойынша ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	су температурасы 0,1 – 22,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,40 – 7,63, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,44 – 12,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,20 – 1,91 мг/дм ³ , түстілігі 4 – 150 градус, мөлдірлігі 3 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 1,05 – 2,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 54,5 – 97,6 мг/дм ³ .	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	6 – класс	Қалқыма заттар – 30,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Ертіс өзені	су температурасы 0,1 – 17,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,10 – 8,41, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,07 – 13,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,61 – 2,81мг/дм ³ , мөлдірлігі 10 – 30 см, кермектік 0,96 – 4,48 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 39,7 – 232 мг/дм ³ .	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС – ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0018 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	3 – класс	Мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0020 мг/дм ³ , марганец – 0,012 мг/дм ³ . Мыс және марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,022 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,013 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,074 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,29 мг/дм ³ , мыс – 0,0034 мг/дм ³ , марганец – 0,012 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,8 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , мыс, марганец, қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен;	4 – класс	Қалқыма заттар – 7,1 мг/дм ³ .

Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау		Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Бұқтырма өзені		су температурасы 0,1-15,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,43 – 7,92, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,59 – 13,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,67 – 2,22 мг/дм ³ , мөлдірлігі 9 – 30 см, кермектік 0,76 – 2,44 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 48,8 – 122 мг/дм ³ .
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,13 мг/дм ³ , мыс – 0,0023 мг/дм ³ , марганец – 0,012 мг/дм ³ . Жалпы темір, мыс, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,16 мг/дм ³ , мыс – 0,0028 мг/дм ³ , марганец – 0,013 мг/дм ³ . Жалпы темір, мыстың концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Брекса өзені		су температурасы 0,1 – 14,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,57– 8,01, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,22 – 11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,67 – 2,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі 8 – 30 см, кермектік 0,68 – 3,70 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 33,6 – 106 мг/дм ³ .
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	4 – класс	Жалпы темір – 0,49 мг/дм ³ , мырыш – 0,021 мг/дм ³ . Жалпы темір, мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,054 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені		су температурасы 0,8 – 13,2°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,27 – 7,87, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,31 – 11,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,75 – 3,49 мг/дм ³ , мөлдірлігі 14 - 30 см, кермектік 0,66 – 3,36 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 24,4 - 125 мг/дм ³ .
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; езымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,193 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,070 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені		су температурасы 0,1 – 16,0°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,03 – 8,20, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,23 – 13,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,53 – 3,19 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 - 30 см, кермектік 0,36 – 3,30 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 12,2 – 143 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 – класс	Мырыш – 0,256 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,346 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,20 мг/дм ³ , мыс – 0,0033 мг/дм ³ . Жалпы темір, мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,035 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,037 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені	су температурасы 0,1 – 18,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,47 судағы еріген оттегінің шоғыры 6,82 – 12,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,74 – 2,91 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 30 см, кермектік 5,0 – 9,39 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 199 – 348 мг/дм ³ .	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 23,6 мг/дм ³ , мыс – 0,0016 мг/дм ³ марганец – 0,024 мг/дм ³ . Магний, мыс, марганецтің концентрациясы фондық кластан 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 – класс	Мырыш – 0,601 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,191 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Красноярка өзені	су температурасы 0,1 – 19,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,17 – 8,46, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,32 – 12,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,95 – 1,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-30 см, кермектік 4,20 – 7,21 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 201 - 329 мг/дм ³ .	
Алтайский а. Алтайский	3 – класс	Мыс – 0,0021 мг/дм ³ , марганец – 0,028

а.шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау		мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	6 – класс	Мырыш – 0,706 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені	су температурасы 0,1 – 22,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,28 – 8,26, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,44 – 13,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,69 – 2,63 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 30 см, кермектік 0,84 – 4,48 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 39,7 – 232 мг/дм ³ .	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	4 – класс	Мырыш – 0,025 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Шемонаиха қ.Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,032 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Секисовка өзені	су температурасы 11,6 – 16,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,17 – 8,40, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,10 – 9,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,56 – 2,66 мг/дм ³ , мөлдірлігі 8 – 18 см, кермектік 3,20 – 4,80 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 159 – 226 мг/дм ³ .	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	3 – класс	Жалпы темір – 0,12 мг/дм ³ , мыс – 0,0026 мг/дм ³ , марганец – 0,049 мг/дм ³ .
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	4 – класс	Аммоний-ионы – 1,20 мг/дм ³ .
Маховка өзені	су температурасы 11,0 – 18,0°С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,11 – 8,35, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,37 – 9,19 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,59 – 3,88 мг/дм ³ , мөлдірлігі 14 - 30 см, кермектік 6,40 – 7,49 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 348 – 381 мг/дм ³ .	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	4 – класс	Марганец – 0,109 мг/дм ³ .
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	4 – класс	ОБТ ₅ – 3,33 мг/дм ³ .
Арасан өзені	су температурасы 8,4 – 15,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,61 – 6,88, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,52 – 8,52 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,60 – 1,18 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік 0,11 – 0,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 9,2 – 15,3 мг/дм ³ .	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман кайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман кайнары» 500м жоғары	1 – класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман кайнары а. Арасанка өзені ЖШС	1 – класс	

«Рахман қайнары» 500м төмен		
Кіші Қарақожа өзені	су температурасы 12,0 – 26,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 2,44 – 7,67, судағы еріген оттегінің шоғыры 5,84 – 9,42 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,82 – 2,80 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 18 см, кермектік 0,78 – 106 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 0 – 48,8 мг/дм ³ .	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	6 – класс	Жалпы темір – 0,85 мг/дм ³
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	6 – класс	Кадмий – 0,526 мг/дм ³ Мыс – 24,9 мг/дм ³ Мырыш – 160 мг/дм ³ Марганец – 11,5 мг/дм ³ Қорғасын – 0,276 мг/дм ³ Никель – 0,119 мг/дм ³ Магний – 604 мг/дм ³ Сульфаттар – 2256 мг/дм ³ Аммоний-ионы – 4,14 мг/дм ³ Минерализация – 3001 мг/дм ³ Сухой остаток – 2903 мг/дм ³
Зайсан көлі Тұғыл а. тұстамасы	Су температурасы – 19,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 8,08 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,03 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,20 мг/дм ³ ОХТ – 9,2 мг/дм ³ қалқыма заттар – 68,2 мг/дм ³ минерализация – 232 мг/дм ³ мөлдірлігі – 3 см кермектік 2,52 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаттар 58,0 мг/дм ³ .	
Өскемен су қоймасы	су температурасы 7,8 – 18,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,87 – 8,24, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,65 – 8,97 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,00 – 2,03 мг/дм ³ , мөлдірлігі 200 – 250 см, кермектік 1,64 – 2,00 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 61,0 – 107 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 – 0,0019 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 0,5 км төмен, оң жағалаудан тұстама бойынша 0,2 км (су қоймасының ұзындығынан 0,17), тігінен 1а, 1 ап тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0019 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
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 – 0,0020 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.

Огневка а. сол жақ жағалауынан 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,9) гидрологиялық 4в тігімен сәйкес келеді, 4 вп тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0020 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
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 – 0,0021 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Бұқтырма су қоймасы	су температурасы 24,0 – 26,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,90 – 8,49, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,82 – 8,10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,91 – 1,98 мг/дм ³ , мөлдірлігі 200 – 350 см, кермектік 1,10 – 2,30 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 61,1 – 116 мг/дм ³ .	
Қарақас қысқаруы, төменгі Қарақас а. ОШ қарай 1,6 км, төменгі Қарақастың оңтүстік шекарасынан 1 км (су қоймасының ұзындығынан 0,52), гидрологиялық 20-тігімен сәйкес келеді, 20п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0014 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 – 0,0013 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 – 0,0011 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	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
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 – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 0,9 км	3 – класс	Мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық

(0,36 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1, 1п тұстамасында		кластан асады.
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0016 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 0,1 – 23,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,50, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,53 – 10,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,93 – 2,65 мг/дм ³ , түстілігі 5 – 48 градус, мөлдірлігі 2 – 30 см, кермектік 4,80 – 8,79 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 201 – 326 мг/дм ³ .	
Қызылту а.	6 – класс	Қалқыма заттар – 182 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	су температурасы 0,1 – 22,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,08– 8,47, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,85 – 10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,89– 1,99 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 30 см, кермектік 3,90 – 7,09 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 165 – 293 мг/дм ³ .	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	6 – класс	Қалқыма заттар – 85,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Үржар өзені	су температурасы 1,6 – 19,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,12 – 8,28, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,94 – 10,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,74 – 2,51 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 30 см, кермектік 1,76 – 4,36 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 88,5 – 2,14 мг/дм ³ .	
Үржар ауылы	6 – класс	Қалқыма заттар – 211 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы 11,6 – 22,4 °С шегінде сутегі көрсеткіші 9,10 – 9,25 судағы еріген оттегінің шоғыры 7,02 – 8,11 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,01– 1,55 мг/дм ³ ОХТ 11,2 – 11,5 мг/дм ³ қалқыма заттар 6,0 – 43,0 мг/дм ³ мөлдірлігі 20 – 27 см минерализация 7509 – 7995 мг/дм ³ кермектік 27,58 – 31,01 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаттар 735 – 897 мг/дм ³	

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	1 – жарты жылдық 2025 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	19,0
3	Сутегі көрсеткіші		8,08
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,03
5	Мөлдірлігі	см	3
6	ОБТ5	мг/дм ³	2,20
7	ОХТ	мг/дм ³	9,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	68,2
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	58
10	Кермектік	мг/дм ³	2,52
11	Минерализация	мг/дм ³	232
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	218
13	Кальций	мг/дм ³	35,7
14	Натрий	мг/дм ³	19,8
15	Магний	мг/дм ³	9,0
16	Сульфаттар	мг/дм ³	56,0
17	Калий	мг/дм ³	1,1
18	Хлоридтер	мг/дм ³	15,0
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,050
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,024
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,70
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,15
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,05
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0031
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,0073
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,01
34	Су деңгейі	м	6,5

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	1 – жарты жылдық 2025 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	17,0
3	Сутегі көрсеткіші		9,18
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,57
5	Мөлдірлігі	см	24
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,28
7	ОХТ	мг/дм ³	11,4
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	24,5
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	816
10	Кермектік	мг/дм ³	29,3
11	Минерализация	мг/дм ³	7752
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	7460
13	Кальций	мг/дм ³	76
14	Натрий	мг/дм ³	1973
15	Магний	мг/дм ³	310
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2872
17	Калий	мг/дм ³	31,6
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1509
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,015
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,006
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,005
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,55
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,08
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,41
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0001
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0023
28	Мырыш	мг/дм ³	0,056
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,01
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	-

2025 жылдың 6 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 классы	Биотестілеу	
				Пери фитон	Зообе нтос		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	1,72	6	III	0,0	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	1,66	4	IV	0,0	әсер етпейді
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	1,73	5	III	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	1,80	6	III	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	1,83	6	III	3,3	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщи ково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	1,95	4	III	1,1	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1,91	4	IV	5,6	әсер етпейді
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; сол жағалау	1,47	8	II	1,1	әсер етпейді

9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	1,46	7	II	2,2	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1,77	9	II	3,3	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	1,80	8	II	14,4	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	1,84	6	III	41,1	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	1,76	5	III	14,4	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	1,78	8	II	80,0	әсер етеді
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	1,84	7	II	43,3	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1,74	9	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	1,87	6	III	2,2	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1,69	7	II	3,3	әсер етпейді
19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен;	2,07	6	III	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	2,06	5	III	57,8	әсер етеді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	2,05	5	III	33,3	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	1,95	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	2,17	4	VI	100	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	1,84	6	III	1,1	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен;(09) оң жағалау	1,31	6	III	2,2	әсер етпейді
26	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары; (01) сол жағалау	1,79	8	II	1,7	әсер етпейді
27	-//-	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен;(01) сол жағалау	1,98	7	II	1,7	әсер етпейді
28	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары; (09) оң жағалау	1,99	6	III	0,0	әсер етпейді
29	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен; (09) оң жағалау	2,16	5	III	0,0	әсер етпейді
30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары; (09) оң жағалау	1,20	7	II	0,0	әсер етпейді

31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен; (09) оң жағалау	1,42	6	III	0,0	әсер етпейді
32	Кіші Қарақожа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а.,Кішіқарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары: (09) оң жағалау	1,87	6	III	3,4	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а.,Кішіқарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 1км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	-	100	әсер етеді

Қосымша 7

**2025 жылдың 6 айындағы гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша
Абай облысы жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планктон	Фито планктон	Пери фитон	Зооб ентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	2,07	2,07	7	II	2,2	әсер етпейді

**2025 жылдың 6 айындағы 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	3,3	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	6,7	әсер етпейді
		Қарақас қысқаруы	тігінен.20	6,7	әсер етпейді
2	Өскемен суқоймасы	Серебрянск қ.	тігінен.1	3,3	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	3,3	әсер етпейді

Қосымша 9

2025 жылғы 1 – жарты жылдық бойынша түптік шөгінділердің талдауларының нәтижелері

№	Сынама алу орны	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Үржар өз., Үржар а.	0,05	5,75	1,68	198,4	1,64	0,28	0,72
2	Алакөл көлі, Қабанбай а.	0,07	7,81	6,24	518,00	4,58	0,24	0,69

Қосымша 10

2025 жылғы 1 – жарты жылдық бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	1 – жарты жылдық 2025 ж.	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
Үржар өз., Үржар а.	Кадмий	0,06	
	Қорғасын	6,69	0,21
	Күшән	1,53	0,77
	Марганец	222,0	
	Мырыш	2,86	
	Хром	0,35	0,06
	Мыс	0,81	
Алакөл көлі, Қабанбай а.	Кадмий	0,04	
	Қорғасын	5,77	0,18
	Күшән	4,48	2,24
	Марганец	446,2	
	Мырыш	3,71	
	Хром	0,25	0,04
	Мыс	0,59	

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

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды бір 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 сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі (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**