

**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

Екінші
тоқсан
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	13
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	14
7	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
8	Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	22
9	Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі	23
10	Семей қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	23
10.1	Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	25
10.2	Әуезов к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	26
11	2025 жылдың көктем айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	26
	Қосымша 1	24
	Қосымша 2	28
	Қосымша 3	34
	Қосымша 4	35
	Қосымша 5	36
	Қосымша 6	37
	Қосымша 7	40
	Қосымша 8	41
	Қосымша 9	42
	Қосымша 10	42
	Қосымша 11	43

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: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-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	Егоров к., 6	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді,

	аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет		күкіртсутегі азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде сынама алу тәулігіне 3 рет	Қ. Сәтпаев д., 12	көміртегі оксиді, азот диоксиді 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 екінші тоқсандағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=3,6** (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №4 (Широкая к., 44) және **ЕЖҚ=12%** (көтеріңкі деңгей) хлорлы сутегі бойынша №8 (Егоров к., 6) ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,7 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 3,6 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, хлор – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, күкірт қышқылы – 1,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: азот диоксиді – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутегі – 1,2 ШЖШ_{о.т.}, аммиак – 1,8 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	0,0103	0,06			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,02	0,0107	0,04			
Күкірт диоксиді	0,0283	0,57	1,4292	2,86	1	106	
Көміртегі оксиді	0,2755	0,09	15,111	3,02	0	26	
Азот диоксиді	0,0586	1,46	0,5310	2,66	0	7	
Азот оксиді	0,0211	0,35	0,3976	0,99			
Озон	0,0233	0,78	0,1288	0,81			
Күкіртсутегі	0,0015		0,029	3,63	4	361	
Фенол	0,003	1,01	0,025	2,5	7	59	
Фторлы сутегі	0,006	1,2	0,026	1,3	1	3	
Хлор	0,0092	0,31	0,11	1,1	0	1	
Хлорлы сутегі	0,0735	0,73	0,35	1,75	12	78	
Күкірт қышқылы	0,0442	0,44	0,488	1,63	0	1	
Формальдегид	0,0015	0,15	0,017	0,34			
Аммиак	0,0703	1,76	0,1991	1,0			
Бенз(а)пирен	0,0005	0,55					
Қорғасын	0,000245	0,8					
Кадмий	0,000027	0,1					
Мырыш	0,000597	0,01					
Мыс	0,000028	0,01					
Бериллий	0,000000120	0,01					

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде екінші тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Өскемен қаласының атмосфералық ауасының ластану динамикасы әртүрлі бағытталған, 2022 және 2025 жж басқа негізінен жоғары деңгейде болып табылады.

Күкіртсутегі (361 жағдай), хлорлы сутегі (78 жағдай) және күкірт диоксидінің (106 жағдай) ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

2025 жылғы екінші тоқсандағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Өскемен қаласында 3-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-25 м/с екпінді жел 04 күндіз, 05 түнде, 08 тәулік бойы, 14, 21, 27 сәуірде күндіз, 10, 19, 24, 28 мамырда, 19 мен 25 маусымда күндіз болды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 20, оның ішінде 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/м³	ШЖШ	мг/м³	ШЖШ	мг/м³	ШЖШ	мг/м³	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 екінші тоқсандағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ=2,3** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=1%** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша №6 (В. Клинка к., 7А) бекет ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 2,0 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 _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5	>10
								ШЖШ	ШЖШ
сонымен қатар									
Риддер қ.									
Күкірт диоксиді	0,0054	0,11	0,6490	1,3	0	2			
Көміртегі оксиді	0,3918	0,13	11,3445	2,27	1	69			
Азот диоксиді	0,0285	0,71	0,2141	1,07	0	6			
Азот оксиді	0,005	0,08	0,3124	0,78					
Күкіртсутегі	0,0019		0,0162	2,03	1	36			
Қорғасын	0,000134	0,4							
Кадмий	0,000020	0,1							
Мырыш	0,000446	0,01							
Мыс	0,000025	0,01							
Бериллий	0.000000053	0,01							

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде екінші тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылы екінші тоқсанында алдыңғы жылдардағыдай көтеріңкі болып табылады.

Риддер қаласы бойынша 2025 жылғы екінші тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың екінші тоқсанда Риддер қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 17-23 м/с екпінді жел 04 күндіз, 05 түнде, 08 күндіз, 20 күндіз, 21, 28 сәуірде тәулік бойы, 10 күні түнде, 18 мамырда тәулік бойы болды..

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 2, оның ішінде 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 екінші тоқсандағы 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) көміртегі оксиді бойынша №1 (Попович к., 11А) бекет ауданында мәндерімен анықталды.

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

Күкірт диоксидінің орташа тәуліктік шоғыры – 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.

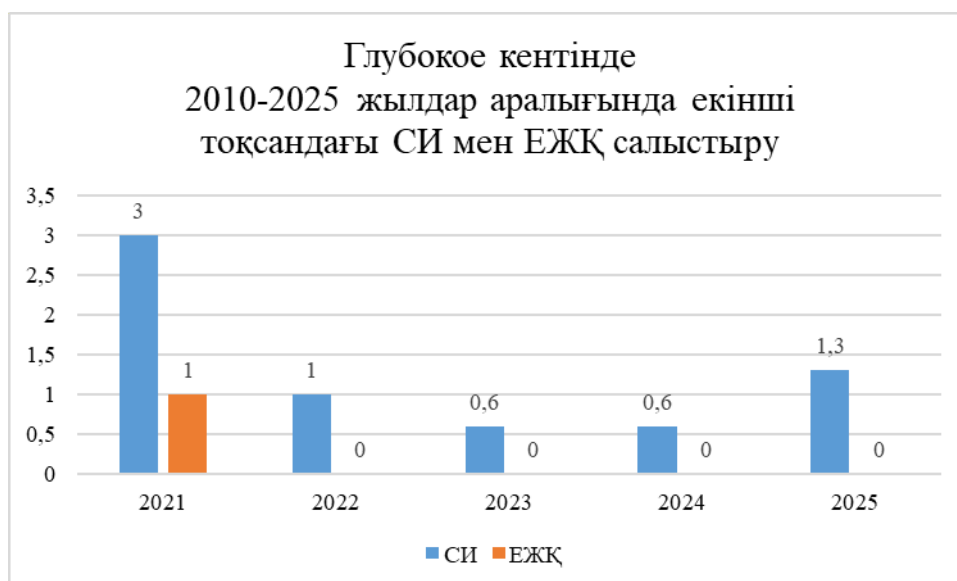
Кесте 7

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)	0,0219	0,15	0,11	0,22					
Күкірт диоксиді	0,0517	1,03	0,1290	0,26					
Көміртегі оксиді	0,2446	0,08	6,651	1,33	0	16			
Азот диоксиді	0,0369	0,92	0,11	0,55					
Фенол	0,0014	0,47	0,0058	0,58					

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде екінші тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Жоғарыда келтірілген кестеге сәйкес Глубокое кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі 2025 жылдың екінші тоқсанында төмен деңгейге сәйкес келеді.

Глубокое кенті бойынша 2025 жылғы екінші тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың сәуір айында Глубокое кентінде 1-5 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Басқа күндері жаңбыр 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 екінші тоқсандағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Алтай 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.

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

Ластанушы 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 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 _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Алтай қ.									
Күкірт диоксиді	0,0138	0,28	0,4992	1,0					
Көміртегі оксиді	0,7402	0,25	5,6040	1,12	0	1			
Азот диоксиді	0,0036	0,09	0,0952	0,48					
Азот оксиді	0.0042	0.07	0.1057	0.26					

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде екінші тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

Алтай қаласы бойынша 2025 жылғы екінші тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылы екінші тоқсанда Алтай қаласында 2-8 м/с орташа 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 болды.

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 екінші тоқсандағы 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) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

** БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ, ЕЖҚ және АЛИ5 әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі АЛИ5 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 _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%		>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,0083	0,17	0,4552	0,91				
Көміртегі оксиді	0,2944	0,1	3,4312	0,69				
Азот диоксиді	0,0369	0,92	0,061	0,31				
Күкіртсутегі	0,0012		0,0189	2,36	0	27		

2025 жылғы екінші тоқсандағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылы екінші тоқсанда Шемонаиха қаласында 5-12 м/с орташа желмен ауа-райы басым болды. 15-18 м/с екпінді жел 04, 08, 21, 27 сәуір күндіз, байқалды. Жауын-шашынсыз және 3-5 м/с әлсіз жел 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 – 36,1%, сульфаттар – 23,9%, кальций иондары – 13,5%, хлоридтер – 9,5%, натрий иондары – 6,1%, нитрат иондары – 3,0%, магний иондары – 3,9%, аммоний иондары – 2,1%, калий иондары – 2,2%.

Ең жоғары жалпы минералдану 59,6 мг/л Риддер МС, ең азы – 21,5 мг/л Үлкен Нарын МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 36,9 мкСм/см (Үлкен Нарын МС) 93,5 мкСм/см (Өскемен МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,0 (Өскемен МС) 6,9 (Риддер МС) аралығында болады.

4. Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,33 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, Баршатас, Бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы жүзеге асырылды.

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

Облыс аумағында атмосфераның жер беті қабатындағы радиоактивті түсулердің тығыздығы 1,0-3,2 Бк/м² шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м² құрады.

5. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 19 су объектісінің (16 өзен – Қара Ертіс, Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Бұқтырма, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Кіші Қарақожа, Арасан; 2 көл - Зайсан, Алакөл; 2 су қойма – Бұқтырма, Өскемен) 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 (pH), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 15 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел, Секисовка, Маховка, Кіші Қарақожа, Арасан, 2 су қойма – Бұқтырма, Өскемен) 47 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 107 сынама, макрозообентостың 94 сынамасы, перифитонның 94 сынамасы және 3 зоопланктон мен 3 фитопланктонның сынамалары талданды.

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

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

12 кесте

су объектісінің атауы	су сапасының класы 2 тоқсан 2024 ж.	су сапасының класы 2 тоқсан 2025 ж.	параметрлері	өлшем бірлігі	концентрация
Қара Ертіс өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	55,7
Ертіс өзені		4 – класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	11,6
Бұқтырма өзені		3 – класс (ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,24
			мыс	мг/дм ³	0,0038
			марганец	мг/дм ³	0,017
Брекса өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,51
Тихая өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,187
Үлбі өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,070
Глубочанка өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,107
Красноярка өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,183
Оба өзені		3 – класс (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,29
			мыс	мг/дм ³	0,0057
			марганец	мг/дм ³	0,017
Еміл өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	238
Аягөз өзені		6 – класс (орташа ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	163
Үржар өзені		6 – класс (орташа ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	414
Маховка өз.		4 – класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,12
Секисовка өз.		3 – класс (орташа 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
			мыс	мг/дм ³	12,5
			мырыш	мг/дм ³	80,1
			марганец	мг/дм ³	5,92
			магний	мг/дм ³	305
Өскемен су қоймасы		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0020
Бұқтырма су қоймасы		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0013

2025 жылдың 2-ші тоқсанына Арасан өзені 1 класқа, Бұқтырма, Оба, Секисовка өзендері, Өскемен су қоймасы, Бұқтырма су қоймасы 3 класқа, Маховка, Ертіс өзені 4 класқа, Қара Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Еміл, Аягөз, Уржар, Кіші Қарақожа өзендері 6 класқа жатады.

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылдың 2-ші тоқсанына Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Глубочанка өзені – 2 ЖЛ (мырыш), Красноярка өзені – 2 ЖЛ (мырыш), Үлбі өзені – 2 ЖЛ (мырыш), Брекса өзені – 2 ЖЛ (жалпы темір), Тихая өзені – 2 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:

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 2025 жылдың 2 ші тоқсанына 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 2025 жылдың 2 ші тоқсанына 2 класс «таза сулар» санатына Бұқтырма, Брекса, Үлбі, Еміл, Секисовка, Арасан өзендері жатқызылды. Биотикалық көрсеткіш 6,5-8,5 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 2 ші тоқсанына 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» (80,0%);

- 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» (57,8%);

- Глубочанка өз. «Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» (72,7%);

- 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.

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

Кесте 13

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
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 екінші тоқсанындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол $СИ=2,1$ (көтеріңкі деңгей) және $ЕЖҚ=0\%$ (төмен деңгей) күкірт диоксиді бойынша №2 бекет (Рысқұлов к., 27) ауданында мәндерімен анықталды.

** БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ, ЕЖҚ және АЛИ5 әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі АЛИ5 мәні бойынша бағаланады.*

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

Азот диоксидінің орташа тәуліктік нормативінен асып кету 2,1 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа 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 14-кестеде көрсетілген.

Кесте 14

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	0,0136	0,27	1,0724	2,14	0	16		

Көміртегі оксиді	0,5634	0,19	8,7793	1,76	0	18		
Азот диоксиді	0,0450	1,12	0,1980	0,99				
Азот оксиді	0,0235	0,39	0,2624	0,66				
Күкіртеутегі	0,0013		0,0092	1,15	0	15		
Озон	0,0206		0,06	0,38				

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде екінші тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Семей қаласының атмосфералық ауасының ластану динамикасы көп бағытты, соңғы екі жылда көтеріңкі болып табылады.

Семей қаласы бойынша 2025 жылғы екінші тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылы Семей қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-22 м/с екпінді жел 04 күндіз, 05, 18 түнде, 21 күндіз, 18 мамырда күндіз, 21 маусымда күндіз болды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 2, оның ішінде 21, 22 мамыр.

10.1 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 15

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 күкіртеутегі

2025 жылғы сәуір айындағы Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол $СИ=1,2$ (төмен деңгей) және $ЕЖҚ=0\%$ (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың ең жоғары бір реттік және 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 16-кестеде көрсетілген.

Кесте 16

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
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0036	0,07	0,0874	0,17				
Көміртегі оксиді	0,3683	0,12	4,7830	0,96				
Азот диоксиді	0,0401	1,0	0,0604	0,3				
Күкірт сутегі	0,0019		0,0094	1,18	0	15		

2025 жылғы екінші тоқсандағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылы екінші тоқсанда Аягөз қаласында 4-10 м/с орташа желмен ауа райы басым байқалды. 15-21 м/с екпінді жел 05 түнде, 08 күндіз, 14 сәуірде күндіз, 18 күндіз, 19 мамырда түнде, 14 мен 18 маусымда күндіз, 21 түнде, 27 маусымда күндіз болды.

10.2 Әуэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 17

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 екінші тоқсандағы 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 18-кестеде көрсетілген.

Кесте 18

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.
Көміртегі оксиді	0,069	0,02	2,576	0,52					
Азот диоксиді	0.035	0.87	0.052	0.26					

Әуезов кенті бойынша 2025 жылғы екінші тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылғы екінші тоқсанда Әуезов кентінде 3-8 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. 17-20 м/с екпінді жел 04 күндіз, 05 түнде, 08, 14 сәуір күндіз, 18 мамыр күндіз, 21 маусым түнде болды.

11. 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.

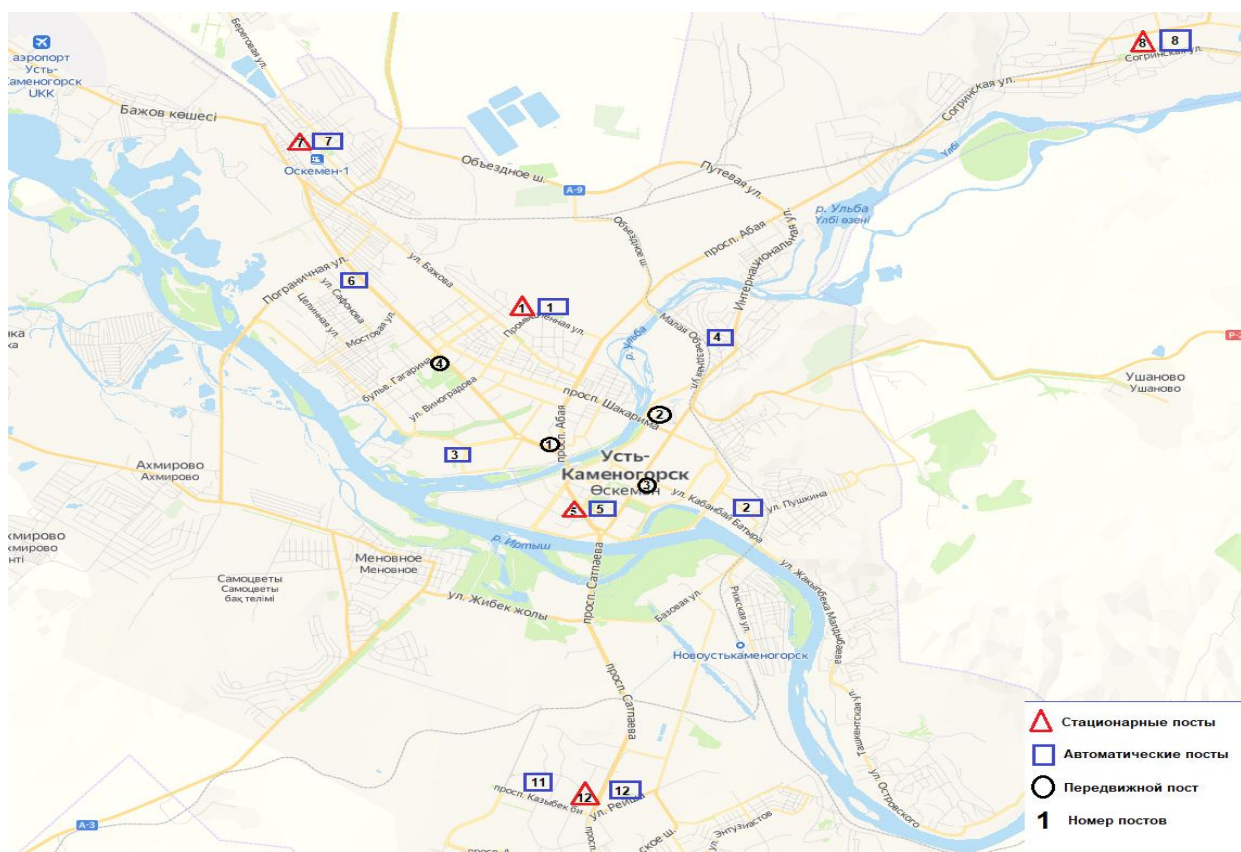
Семей қаласының әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,68-1,31 мг/кг, мырыш – 10,85-38,6 мг/кг, қорғасын – 20,15-56,9 мг/кг, мыс – 1,1-3,33 мг/кг, кадмий – 0,14-0,40 мг/кг шамасында болды.

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

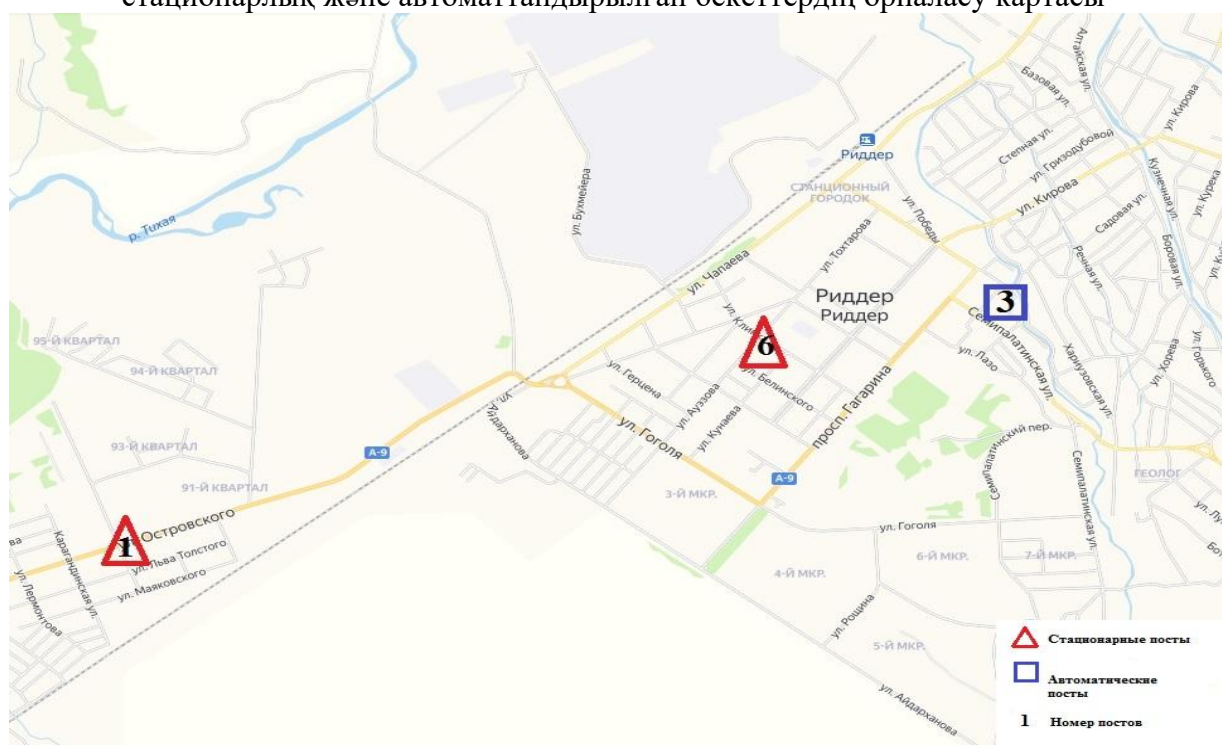
Әуезов даңғылы ауданында (ЖЭС-нан 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,1 ШЖШ құрайды.

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

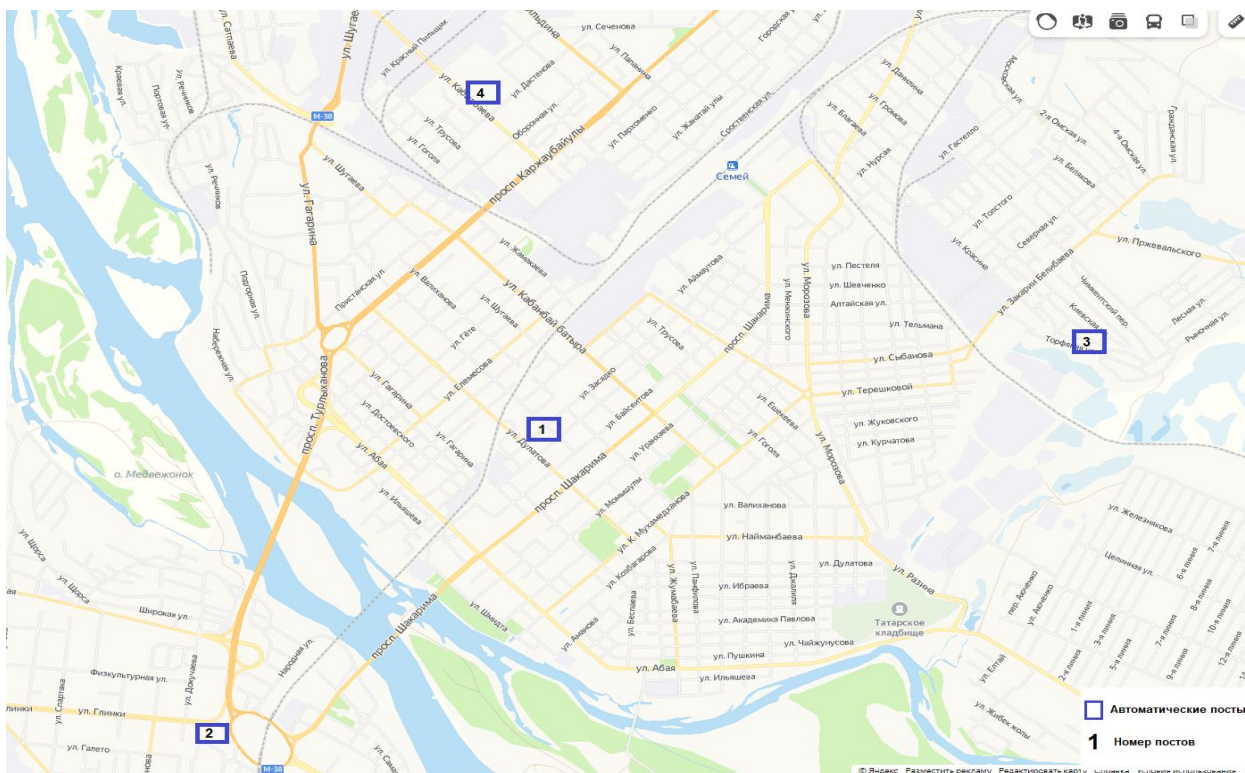
Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.



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



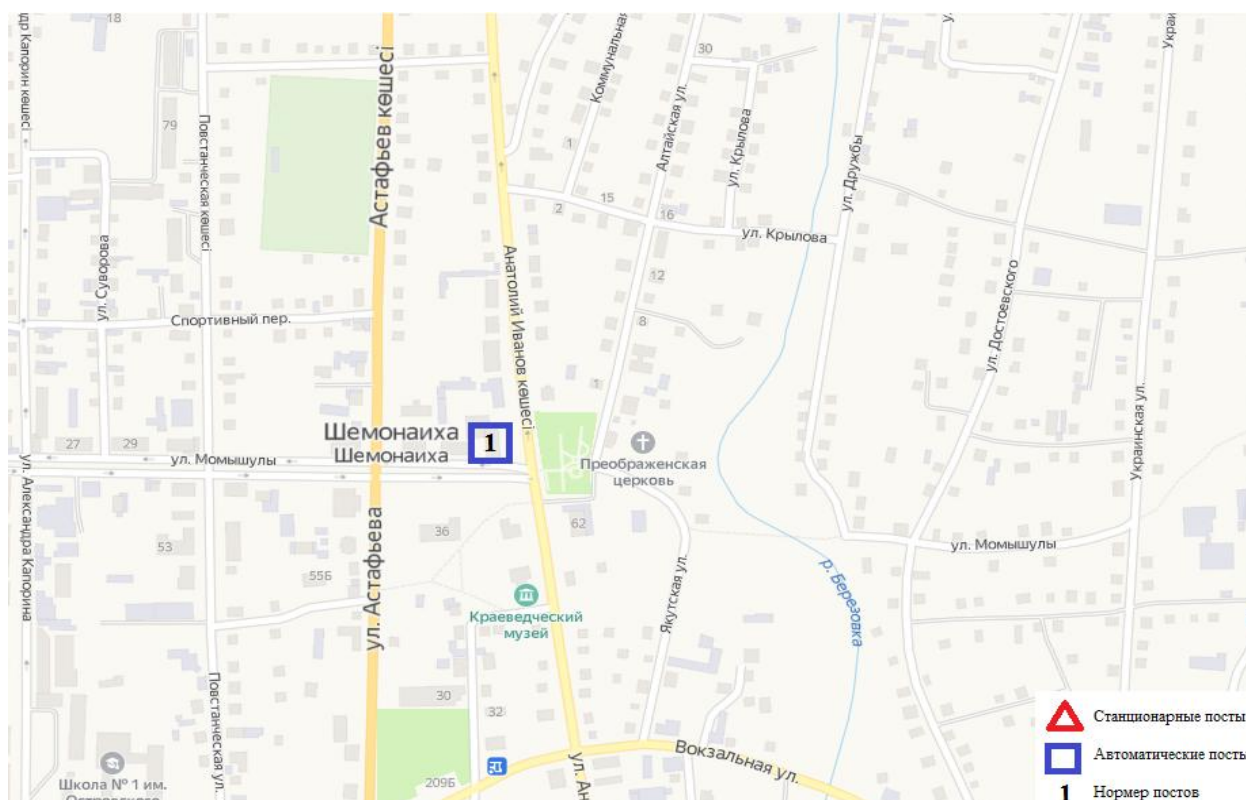
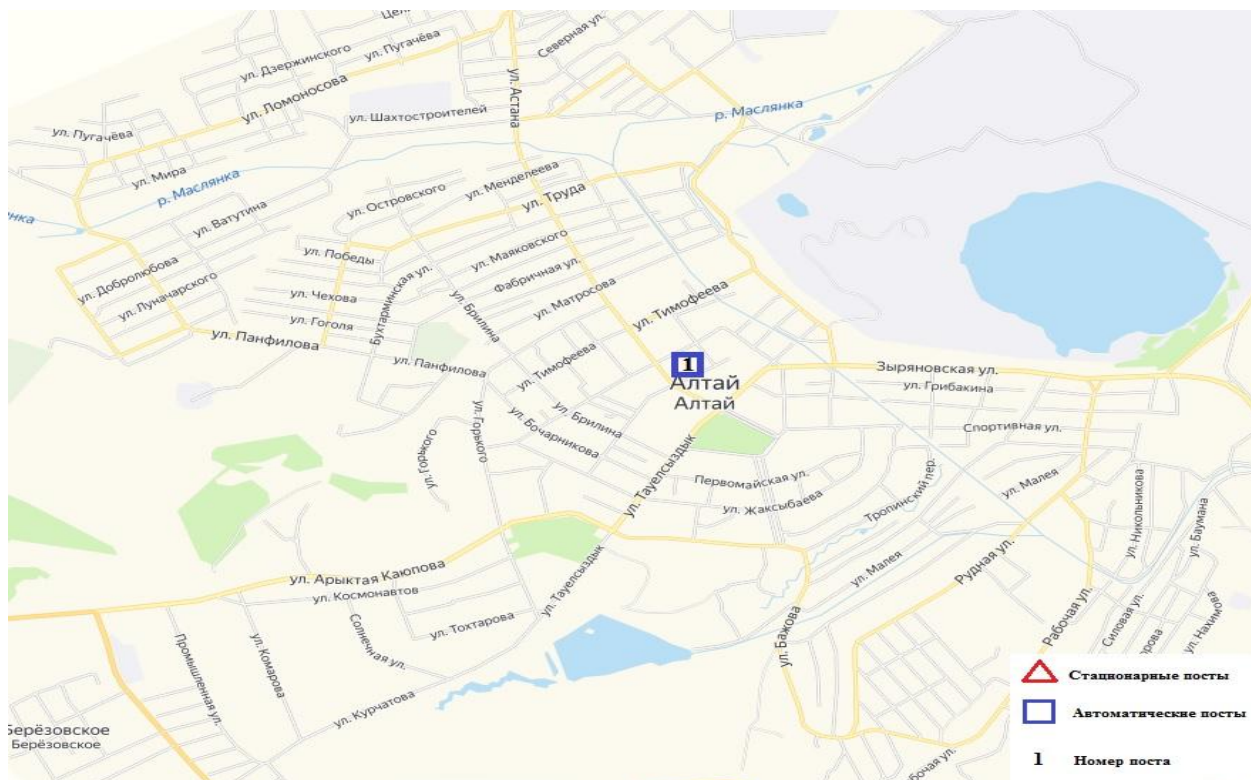
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

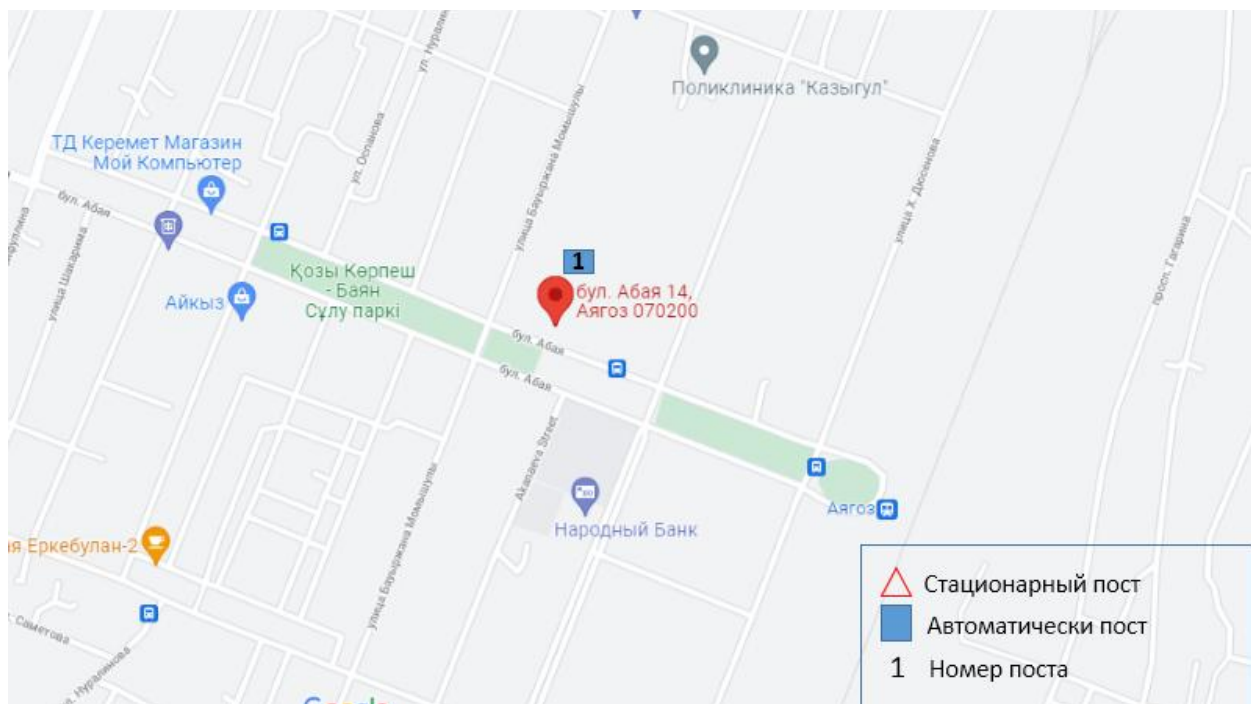


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

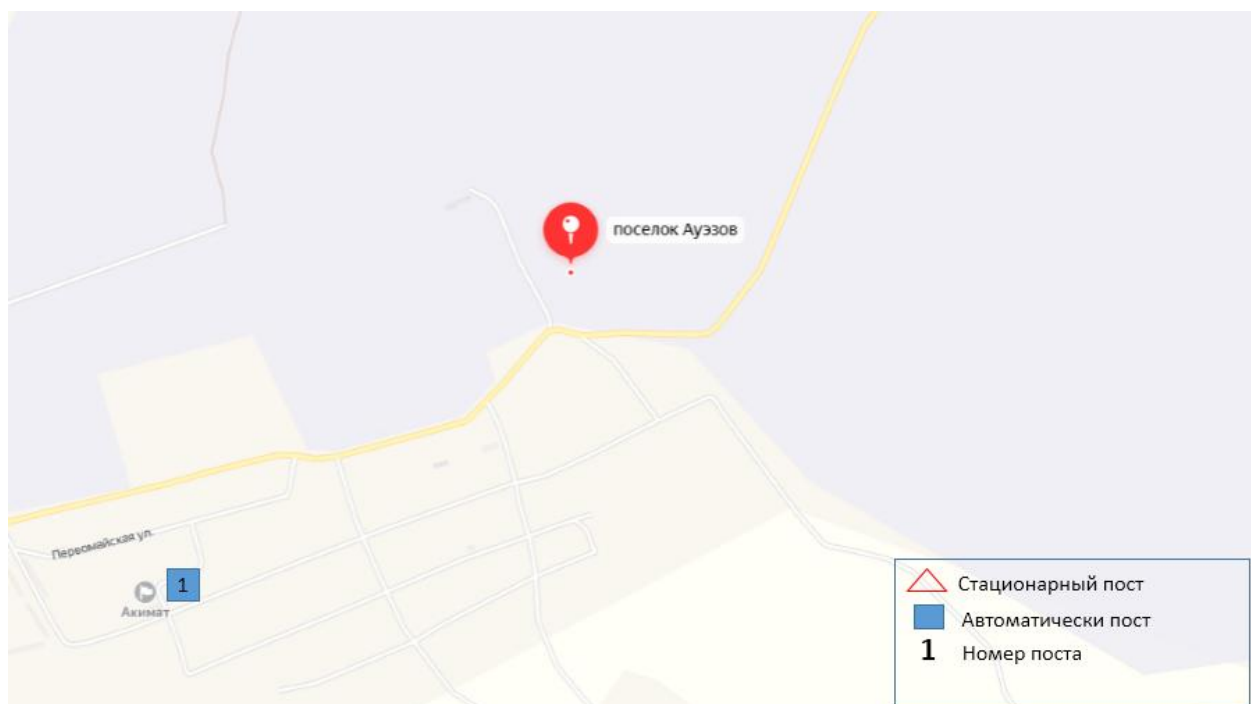


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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 жылдың 2-ші тоқсанына ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	су температурасы 0,4 – 22,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,40 – 7,63, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,44 – 11,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,26 – 1,87 мг/дм ³ , түстілігі 4 – 150 градус, мөлдірлігі 3 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 1,05 – 1,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 54,5 – 97,6 мг/дм ³ .	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	6 – класс	Қалқыма заттар – 55,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Ертіс өзені	су температурасы 0,5 – 17,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,10 – 8,41, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,07 – 13,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,61 – 2,81мг/дм ³ , мөлдірлігі 10 – 30 см, кермектік 0,96 – 2,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 39,7 – 122 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 – 0,0023 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 – 0,0018 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 12,1 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 20,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,014 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16,0 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,036 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 7,8 мг/дм ³ , Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км	4 – класс	Қалқыма заттар – 8,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

төмен; (09) оң жағалау		
Бұқтырма өзені	су температурасы 0,8-15,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,43 – 7,74, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,59 – 12,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,80 – 2,22 мг/дм ³ , мөлдірлігі 9 – 30 см, кермектік 0,76 – 1,29 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 48,8 – 85,4 мг/дм ³ .	
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,21 мг/дм ³ , мыс – 0,0034 мг/дм ³ , марганец – 0,016 мг/дм ³ . Жалпы темір, мыс, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады
Алтай қ. Zubovka а. шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,013 мг/дм ³ Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды
Брекса өзені	су температурасы 2,4 – 14,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,57– 7,98, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,22 – 11,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,67 – 2,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі 8-22 см, кермектік 0,68 – 1,96 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 33,6 – 64,1 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	6 – класс	Жалпы темір – 0,68 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,064 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені	су температурасы 3,2 – 13,2°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,33 – 7,66, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,31 – 10,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,75 – 3,49 мг/дм ³ , мөлдірлігі 14 - 30 см, кермектік 0,66 – 1,56 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 24,4 - 70,2 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,315 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 – 0,059 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені	су температурасы 0,4 – 16,0°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,03 – 7,80, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,23 – 11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,53 – 3,19 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 - 30 см, кермектік 0,36 – 1,68 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 12,2 – 91,5 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 – 0,195 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.

Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,119 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 20,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 24,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 26,5 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Глубочанка өзені	су температурасы 2,0 – 18,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,07 – 8,42 судағы еріген оттегінің шоғыры 6,82 – 11,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,74 – 2,91 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 30 см, кермектік 5,00 – 7,21 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 199 - 296 мг/дм ³ .	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ , мыс – 0,0023 мг/дм ³ марганец – 0,024 мг/дм ³ . Магний және мыстың концентрациясы фондық кластан асады. 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 – 0,216 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,106 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Красноярка өзені	су температурасы 0,4 – 19,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,25 – 8,39, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,32 – 11,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,08 – 1,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-22 см, кермектік 4,20 – 5,98 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 201 - 278 мг/дм ³ .	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0035 мг/дм ³ , марганец – 0,033 мг/дм ³ . Мыс және марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары;	6 – класс	Мырыш – 0,365 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық

су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;		кластан аспайды.
Оба өзені	су температурасы 0,6 – 22,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,28 – 7,93, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,44 – 10,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,69 – 2,63 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 30 см, кермектік 0,84 – 1,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 39,7 – 85,4 мг/дм ³ .	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	3 – класс	Жалпы темір – 0,29 мг/дм ³ , мыс – 0,0056 мг/дм ³ , марганец – 0,019 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, мыстың және марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
Шемонаиха қ.Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,013 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
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	БПК 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 қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м жоғары	1 – класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м төмен	1 – класс	
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 0,0 – 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	3 – класс	Мыс – 0,0021 мг/дм ³ .

жағалаудан тұстама бойынша 0,6 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 8 б тігімен сәйкес келеді, 8бп тұстамасында		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 – 0,0013 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 (0,36 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1, 1п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың	3 – класс	Мыс – 0,0016 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.

ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында		
---	--	--

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 11,0 – 23,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,07 – 8,50, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,53 – 7,85 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,93 – 1,57 мг/дм ³ , түстілігі 5 – 42 градус, мөлдірлігі 2 – 23 см, кермектік 4,80 – 7,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 201 – 296 мг/дм ³ .	
Қызылту а.	6 – класс	Қалқыма заттар – 238 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	су температурасы 8,0 – 22,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,22 – 8,47, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,85 – 8,07 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,94 – 1,80 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 30 см, кермектік 3,90 – 5,50 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 165 – 287 мг/дм ³ .	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	6 – класс	Қалқыма заттар – 163 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Үржар өзені	су температурасы 7,4 – 19,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,16 – 8,28, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,94 – 8,57 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,77 – 1,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 18 см, кермектік 1,76 – 3,68 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 88,5 – 214 мг/дм ³ .	
Үржар ауылы	6 – класс	Қалқыма заттар – 414 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	2-ші тоқсан 2025 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	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	58,0
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	2-ші тоқсан 2025 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	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 2 ші тоқсанына 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	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; Безымянный 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. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	2,07	6	III	0,0	әсер етпейді

20	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	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	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен; (09) оң	1,42	6	III	0,0	әсер етпейді

		а.	жағалау					
32	Кіші Қарақо жа 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

БИ* – биотикалық индекс мәні

СИ* – сапробты индекс мәні

Қосымша 7

**2025 жылдың 2 ші тоқсанына гидробиологиялық (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 енто с		Өлген тест- параме трлері, %	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 2тоқсанына 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 жылдың 2-ші тоқсанына 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 жылдың 2-ші тоқсанына Алакөл көлі бассейнін топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	2-ші тоқсан 2025ж.	
		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**