

**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

Шілде
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	15
7	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
8	Семей қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	23
8.1	Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	25
8.2	Әуезов к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	26
9	2025 жылдың көктем айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	27
	Қосымша 1	29
	Қосымша 2	33
	Қосымша 3	38
	Қосымша 4	39
	Қосымша 5	40
	Қосымша 6	43
	Қосымша 7	43
	Қосымша 8	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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі, озон
3		Серікбаев к., 19	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, аммиак, озон
4		Широкая к., 44	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
6		Н. Назарбаев д., 83/2	
11		Өтепов к., 37	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді

2025 жылғы шілде айындағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=3,3** (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкірт диоксиді бойынша №5 (Қ. Қайсенов к., 30) бекет ауданында және **ЕЖҚ=7%** (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №4 (Широкая к., 44) бекет ауданында анықталды.

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

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, аммиак – 2,0 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 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	0,0089	0,06			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,02	0,0103	0,03			
Күкірт диоксиді	0,0346	0,69	1,6633	3,33	2	45	
Көміртегі оксиді	0,2545	0,08	5,7339	1,15	0	1	
Азот диоксиді	0,0502	1,25	0,1944	0,97			
Азот оксиді	0,0233	0,39	0,1620	0,41			
Озон	0,0045	0,15	0,0619	0,39			
Күкіртсутегі	0,0015		0,0196	2,45	7	204	
Фенол	0,0039	1,31	0,0136	1,36	3	5	
Фторлы сутегі	0,0048	0,95	0,0200	1,00	1	1	
Хлор	0,0036	0,12	0,0800	0,80			
Хлорлы сутегі	0,0249	0,25	0,2300	1,15	1	1	
Күкірт қышқылы	0,0232	0,23	0,1880	0,63			
Формальдегид	0,0004	0,04	0,0120	0,24			
Аммиак	0,0806	2,01	0,1687	0,84			
Бенз(а)пирен	0,0007	0,67					
Қорғасын	0,000216	0,7					
Кадмий	0,000027	0,1					
Мырыш	0,000564	0,01					
Мыс	0,000026	0,01					
Бериллий	0,000000132	0,01					

Қорытынды:

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



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

Күкіртсутегі (204 жағдай) және күкірт диоксидінің (45 жағдай) ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

2025 жылғы шілде айындағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың шілде айында Өскемен қаласында 5-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 16 м/с екпінді жел 09 шілдеде түнде болды. Жаңбыр 0,1-ден 22 мм-ге дейін 01, 05-08, 11-14, 17-20, 27-31 шілдеде жауды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 6, оның ішінде 15, 16, 17, 18, 24, 25 шілдеде 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 байқалмады (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)	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
Азот диоксиді	0,05	0,3	0,04	0,2	0,04	0,2	0,05	0,3
Күкірт диоксиді	0,049	0,1	0,048	0,1	0,049	0,1	0,048	0,1
Көміртегі оксиді	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Фенол	0,0036	0,4	0,0031	0,3	0,0028	0,3	0,0034	0,3
Формальдегид	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0

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 шілде айындағы Риддер қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **ЕЖҚ=2%** (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша және **СИ=1,9** (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша №6 (В. Клинка к., 7а) бекет ауданында анықталды.

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

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: көміртегі оксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 1,4 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	0,0047	0,09	0,4078	0,82				
Көміртегі оксиді	0,3712	0,12	9,4705	1,89	0	3		
Азот диоксиді	0,0227	0,57	0,2505	1,25	0	3		
Азот оксиді	0,0023	0,04	0,0319	0,08				
Күкіртсутегі	0,0019		0,0109	1,36	1	13		
Қорғасын	0,000101	0,3						
Кадмий	0,000015	0,1						
Мырыш	0.000406	0,01						

Мыс	0,000024	0,01						
Бериллий	0,000000050	0,005						

Қорытынды:

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



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

Риддер қаласы бойынша 2025 жылғы шілде айындағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың шілде айында Риддер қаласында 5-9 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. Жаңбыр 0,5-тен 20 мм-ге дейін 01, 02, 05-08, 11-14, 19, 20, 30, 31 шілдеде жауды.

ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

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 шілде айындағы Глубокое кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

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

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 7-кестеде көрсетілген.

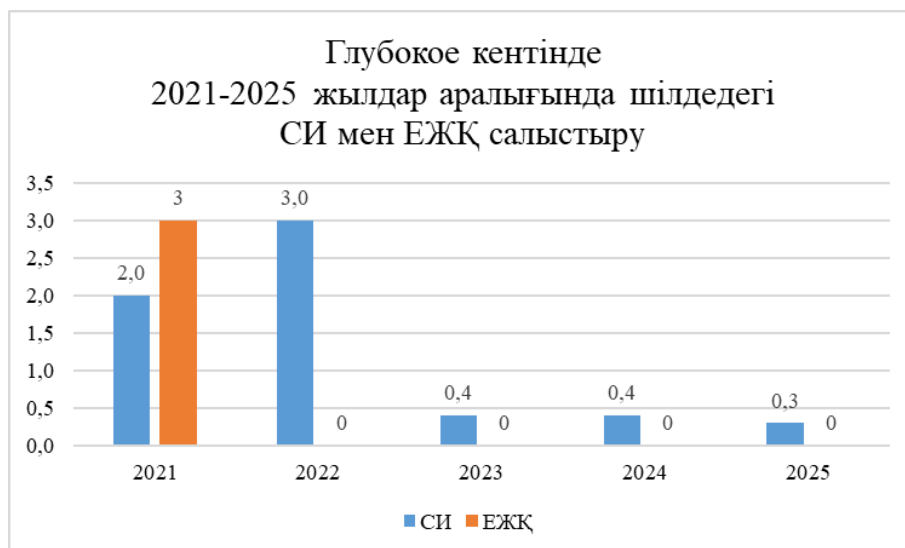
Кесте 7

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5	>10
								ШЖШ	ШЖШ
сонымен қатар									
Глубокое кенті									
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0212	0,14	0,0800	0,16					
Күкірт диоксиді	0,0492	0,98	0,0690	0,14					
Көміртегі оксиді	0,0924	0,03	1,0000	0,20					
Азот диоксиді	0,0332	0,83	0,0600	0,30					
Фенол	0.0013	0.45	0.0026	0.26					

Қорытынды:

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



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

Глубокое кенті бойынша 2025 жылғы шілде айындағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың шілде айында Глубокое кентінде 1-4 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 01, 04, 05, 11, 12 шілдеде жауды.

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 шілде айындағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

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

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 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 _{от} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Алтай қ.									
Күкірт диоксиді	0,0230	0,46	0,2569	0,51					
Көміртегі оксиді	0,5845	0,19	3,4762	0,70					
Азот диоксиді	0,0015	0,04	0,0281	0,14					
Азот оксиді	0,0019	0,03	0,0377	0,09					

Қорытынды:

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



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

Алтай қаласы бойынша 2025 жылғы шілдедегі метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың шілде айында Алтай қаласында 3-8 м/с әлсіз және орташа желмен ауа райы басым болды. 15-25 м/с екпінді жел шілденің 14 күні күндіз, 19 күні күндіз, 29 күні күндіз, 31 күні күндіз бақыланды. Жаңбыр 0,4-тен 12 мм-ге дейін 01, 05-08, 11-14, 17, 19, 20, 29-31 шілдеде жауды. Жауын-шашынсыз және 3-5 м/с әлсіз желмен ауа райы наблюдалась 03, 04, 09, 10, 16, 18, 23-27 шілдеде 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 шілде айындағы Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

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

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 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.г} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%		>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Шемонаиха қ.									
Күкірт диоксиді	0,0049	0,10	0,1005	0,20					
Көміртегі оксиді	0,2479	0,08	1,9633	0,39					
Азот диоксиді	0,0339	0,85	0,0477	0,24					
Күкіртсутегі	0,0011		0,0074	0,93					

2025 жылғы шілде айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың шілде айында Шемонаиха қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа-райы басым болды. 15 м/с екпінді жел 12 шілдеде күндіз болды. Жаңбыр 0,3-тен 19 мм дейін 01, 02, 05-08, 11, 12, 14, 19, 20, 27-29, 31 шілде күндері жауды.

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 48,2%, сульфаттар – 13,4%, кальций иондары – 9,1%, хлоридтер – 10,0%, натрий иондары – 7,1%, нитрат иондары – 2,5%, магний иондары – 4,0%, аммоний иондары – 1,6%, калий иондары – 4,2%.

Ең жоғары жалпы минералдану 101,9 мг/л Риддер МС, ең азы – 23,8 мг/л Үлкен Нарын МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 38,4 мкСм/см (Үлкен Нарын МС) 142,8 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап ортасипатына ие және 6,25 (Семей МС) пен 7,01 (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 0,06-0,35 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

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

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

Облыс аумағында атмосфераның жер беті қабатындағы радиоактивті түсулердің тығыздығы 1,2-4,1 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 **14** су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Алакөл көлі және Өскемен, Бұқтырма су қоймалары) **44** 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 (токсикологиялық) көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 39 тұстамада 11 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма,

Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Өскемен және Бұқтырма су қоймалары) жүргізілді. Зерттелетін объектіге судың өткір уыттылығының әсерін анықтауға 39 сынама сараланды. Макрозообентос және перифитон көрсеткіштері бойынша 26 сынамадан, фитопланктон мен зоопланктон көрсеткіштері бойынша бір сынамадан сараланды.

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

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

су объектісінің атауы	су сапасының класы шілде 2024 жыл	су сапасының класы шілде 2025 жыл	параметрлері	өлшем бірлігі	концентрация
Қара Ертіс өзені		1 – класс (өте жақсы сапа)			
Ертіс өзені		3 – класс (орташа ластанған)	кадмий	мг/дм ³	0,0012
			мыс	мг/дм ³	0,0054
			марганец	мг/дм ³	0,011
Бұқтырма өзені		4– класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,016
Брекса өзені		4– класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,015
Тихая өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,102
Үлбі өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,053
Глубочанка өзені		5 – класс (өте ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,043
Красноярка өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	92,3
Оба өзені		4– класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,014
Еміл өзені		3 – класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	45,0
			сульфаттар	мг/дм ³	256
			фторидтер	мг/дм ³	1,43
			медь	мг/дм ³	0,0011
			марганец	мг/дм ³	0,019

Аягөз өзені		3 – класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	23,1
			сульфаттар	мг/дм ³	117
Үржар өзені		4– класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	22,7
Өскемен су қоймасы		4– класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	7,6
Бұқтырма су қоймасы		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011

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

Су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, сульфаттар, фторидтер, кадмий, мыс, мырыш, марганец, қалқыма заттар болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылғы шілде айында Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Үлбі өзені – 1 ЖЛ (мырыш), Тихая 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 5,6,7 қосымшаларда берілген.

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

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

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 (2,12)		2 класс (7,0)
Ертіс өзені			3 класс (1,85)		3 класс (5,2)
Бұқтырма өзені			2 класс (1,48)		2 класс (7,5)
Брекса өзені			3 класс (1,68)		2 класс (7,5)
Тихая өзені			3 класс (1,9)		2 класс (6,5)
Үлбі өзені			3 класс (1,88)		2 класс (7,0)
Глубочанка өзені			3 класс (2,18)		2 класс (7,0)
Красноярка өзені			3 класс (2,1)		3 класс (5,5)
Оба өзені			3 класс (1,95)		2 класс (7,0)
Еміл өзені	3 класс (2,23)	-	3 класс (2,27)		2 класс (7,0)

Қара Ертіс өз. Қара Ертіс өз. - Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау» алынған перифитон 13 түрлі диатомды балдырлар анықталды. Диатомды балдырлардың тек *Diatoma vulgare* деген түрі жалпылай даму көрсетті (7 балл). Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 2,12, судың сапа классы - III орташа ластанған сулар.

Макрозообентос құрамынан Ephemeroptera Diptera, Heteroptera. қауымдастықтарына жататын 8 таксон анықталды. Биотикалық индекс 7ге тең, судың сапа классы - II таза сулар.

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

Ертіс өз. Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау» алынған сынамада балдырлардың 17 диатомды балдырлар анықталды. Басым түрлерге *Diatoma vulgare* және *Nitzschia palea* (7балл) Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,69 тең, бұл сапаның III орташа ластанған сулар.

Ертіс өз. «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада балдырлардың 17 диатомды түрі және 1 түр көк-жасыл кездеседі. Даму көрсеткіші жағынан *Diatoma vulgare* (7 балл). Сапробты индекс 1,84 тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Ағыс бойымен төмен «Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен» тұстамада сол жақ жағасынан алынған түрлер саны 22 тең. Басымдылығы жағынан *Diatoma vulgare* және *Nitzschia palea* (7 балл). Жасыл балдырлар өкілінен *Ulothrix zonata* (3

баллов). Сапробты индекс 1,87тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау» сынамада 18 диатомды балдырлар және жасыл балдырлардың бір түрі кездесті. Басымды түрі *Nitzschia palea* болды. Сапробты индекс 1,84 тең, сапа III класқа сәйкес, орташа ластанған сулар.

Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамада балдырлардың 18 диатомды және 1 түрі жасыл балдыр айқындалды. Диатомды түрлер басым - *Nitzschia palea* (7 балл) түрі болды. Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,89тең. Су-орташа ластанған.

Соңғы тұстамада - Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамадан балдырлардың 19 диатомды балдырлар және 1 жасыл көк жасыл балдырлардың түрі айқындалды. Сапробты индекс 1,96 тең, бұл сапаның III класына сәйкес.

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

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

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (01)» тұстамадан алынған сынамада су сапасы жақсы. Макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* анықталды. Биотикалық көрсеткіш мәні 7ге тең, бұл сапаның II класына сәйкес, таза сулар.

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (09)» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос *Trichoptera*, *Diptera*, және *Crustacea* түрлері анықталды. Биотикалық индекс 5ке тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Прапорщиково ауылы шегінде алынған су сынамасының сапасы IV класқа сәйкес, сулар ластанған. Биотикалық көрсеткіш мәні 4ке тең. Сынамада *Trichoptera*, *Crustacea*, *Diptera* түрлері анықталды.

Предгорное ауылы шегінде де алынған су сынамасының сапасы II класына сәйкес, таза сулар. Биотикалық көрсеткіш мәні 7ге тең.

Екі тұстамада да тест-объектілерінің өлуі тіркелді. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамада (3,3%) және Предгорное а.шегінде тұстамада (6,7%). Ертіс өзенінің басқа тұстамаларында тірі дафниялар 100% құрады.

Бұқтырма өз. «Лесная Пристань ауылы шегінде» және «Зубовка ауылы шегінде» орналасқан тұстамада диатомды балдырлардың 16 түрі және 1 түр көк-жасыл балдырлар анықталды. Басым түрге диатом *Nitzschia palea* (7 бал) жатады. Сапробты индекс 1,48 тең, бұл сапаның II класына сәйкес таза сулар.

Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау» тұстамада диатомды балдырлардың 15 түрі анықталды. Сапробты индекс 1,48 тең, бұл сапаның II класына сәйкес таза сулар.

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

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

Су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Лесная Пристань ауылы (Алтай қ.) шегіндегі тұстамада тірі дафниялар 100% құрады, Зубовка ауылы шегінде орналасқан тұстамада тест-объектілердің өлімі 3,3 % құрады.

Брекса өз. Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынымасының барлық анықталған 15 түрлері диатомдыға және 2 түр жасыл балдырларға жатады. Түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,61 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары» жармада балдырлардың 12 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 2-7 аралығында болды. Басым түрге диатом *Nitzschia palea* (7 бал) жатады. Сапробты индекст 1,74 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

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

«Риддер қ.шегінде, Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары,(09) оң жағалау» су сынамаларынан *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera* 9 түрлері анықталды, биотикалық индекс мәні 7 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар.

Су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары орналасқан тұстамада тірі дафниялар 100% құрады. Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары (Риддер қ. шегінде) орналасқан тұстамада өлген дафниялар 3,3% құрады.

Тихая өз. Тихая өз. Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамадан диатомдылардың 10 түрі және 1 түр жасыл балдырлар айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Басым түрге диатом *Diatoma vulgaris* және *Nitzschia palea* (7 балл). Сапробты индекс 1,92 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау»

орналасқан тұстамада диатомдылардың 11 түрі және жасыл балдырлардың бір түрі кездесті. Сапробты индекс 1,87 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

Тихая өз. «Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамасынан алынған сынамада макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera* және *Oligochaeta sp.* анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар.

Ағыс бойымен төмен «Риддер қаласы шегінде, Тихая өз.сағасынан 8 км жоғары» алынған макрозообентос сынамаcынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera* 6 таксон анықталды. Биотикалық индекс мәні 6 құрады, су сапасының III класына жатады, орташа ластанған сулар.

Тихая өз. су сынамалары биотестілеу нәтижесінде бір-бірінен ерекшеленді. Риддер қаласы шегінде (Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары) орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 6,7% құрады. Ағыс бойымен төмен орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 83,3% құрады, бұл өткір уыттылықтың бар екенін көрсетеді.

Үлбі өз (Тишинск кені).Тишинск кеніші шегінде Үлбі өз. суының сапасы «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамада сапа III класқа сәйкес. Сынамадан диатомды балдырлардың 11 және жасыл балдырлардың бір түрі анықталды. Басым түрлері *Diatoma vulgaris* және *Nitzschia palea* (7 балл). Сапробты көрсеткіш 1,93 тең.

Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамасында балдырлардың 14 түрі айқындалды, кездесу жиілігі 1-5 балл. Сапробты көрсеткіш мәні 1,83тең. Судың сапасы III класқа жатады.

Үлбі өз. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамадан алынған су сынамаcынан макрозообентостың 11 таксоны анықталды: *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera larvae*. Биотикалық көрсеткіш 7 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар. Ағыс бойымен төмен «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен;» алынған сынамада макрозообентостың даму деңгейі су сапасының II класына сәйкес келді, сулар таза. Бұл жерден *Ephemeroptera*, *Diptera larvae* дернәсілдері анықталды.

Тишинский кеніші ауданынан алынған Үлбі өзенінің су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 46,7% құрады, «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен» тұстамада өлген тест-объектілер 36,7% құрады.

Үлбі өз. (Өскемен қ.). Үлбі өз. . «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» диатомды балдырлардың 15 түрі анықталды, кездесу жиілігі 3-5 балл. Сапробты көрсеткіш мәні 1,73 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан диатомды балдырлардың 11 түрі анықталды.

Кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 2,08 тең, су сапасының III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамасынан алынған сынамада диатомды балдырлардың 15 және жасыл балдырлардың бір түрі көк- жасыл 1 түрі айқындалды. Сапробты көрсеткіш 1,83 тең, су сапасының III класына сәйкес, су орташа ластанған.

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

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан су сапасы II класпен бағаланды, таза сулар. Сынамада *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Heteroptera* түрлері болды. Биотикалық индекс мәні 7ге тең. Оң жақ жағадан алынған сынамада биотикалық индекс мәні 7 құрады, сапа II классқа сәйкес таза сулар. Су түбі жәндіктерінен *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae* және *Heteroptera* дернәсілдері анықталды.

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

Глубочанка өз. Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырлардың 14, 2 жасыл және көк жасыл балдырлардың бір түрі анықталды. Басымдылық танытқан *Diatoma vulgaris* және *Nitzschia palea* (7 балл). Сапробты индекс 2,18 сапа III класс.

Глубочанка өз. «Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамадан балдырлардың 12 түрі анықталды. Сапробты индекс 2,19 су сапасы III класс.

Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамада балдырлардың 9 түрі диатомды және 1 жасыл балдыр анықталды. Сапробты индекс 2,18 сапа III класс орташа ластанған сулар.

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

«Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен;» алынған сынамадан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, 8 таксоны анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, сапа II класс, су таза.

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

Глубочанка өз. алынған су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. «Шартты фонддық» тұстамада тірі дафниялар 100% құрады. Ағыс бойымен төмен Белоусовка кентінде орналасқан тұстамада өлген дафниялар 36,7%, ал Глубокое ауылындағы тұстамада өлген тест-объектілер 6,7% құрады.

Красноярка өз. Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау» алынған сынамалар 13 диатомды 1 жасыл және 2 көк жасыл балдырлар кездесті. Сапробты индекс 2,13 тең, сапасы III класс, су орташа ластанған.

«Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» тұстамасында 10 түрлі диатомды балдырлар анықталды. Сапробты индекс 2,00 тең, сапасы III класс, су орташа ластанған.

Красноярка өз. «Ертіс кені төгінділері» тұстамадан алынған сынамалардан макрозообентос көрсеткіштері бойынша су сапасының II класына сәйкес, таза сулар. Биотикалық индекс мәні – 7. Бұл жерден *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* анықталды.

«Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» алынған сынаманың макрозообентос құрамынан тек *Diptera larvae* және *Heteroptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні – 3 құрады, сапа класы V, су лас.

Красноярка өз. алынған су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. Алтайский кентінен алынған су сынамасында тірі дафниялар 100% құрады, ағыс бойымен төмен Предгорное кентінде өлген тест-объектілер 10,0% құрады.

Оба өз. Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 17 түрі және жасыл 1 түр айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,90 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 17 түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,00 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

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

«Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған макрозообентос құрамынан *Heteroptera*, *Diptera larvae* анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, сапа II класс, су таза.

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

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

Еміл өз. Фитопланктонның даму көрсеткіштері бойынша Еміл өз. суының сапасы III класқа жатады, су орташа ластанған. Сынамада балдырлардың 15 түрі айқындалды. Балдырлардың ортақ саны 1293,3 мың.кл/л, биомасса – 1,1804 мг/л. Басым бөлігін ұсақ жасушалы диатомды балдырлар құрады. Сапробты көрсеткіш 2,23 тең.

Еміл өз. алынған перифитон сынамаcында диатомды балдырлардың 12 түрі кездесі жиілігі 1-5 аралығыда. Сапробты көрсеткіш 2,27 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Зоопланктон сынамаcында *Synchaeta pectinata*, *Mesocyclops leuckarti* таксоны анықталды. Түрлер санының аздығынан статистикалы нәтиже үшін сапробты көрсеткішті анықтау мүмкін болмады.

Еміл өз. макрозообентос сынамаcынан жәндіктерінің *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Crustacea* және *Heteroptera* 7 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 7ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

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

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

Абай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

8. Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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 шілде айындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,4 (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкірт диоксиді бойынша №2 (Рысқұлов к., 27) бекет ауданында және

ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №4 (343 квартал, 13/2) бекет ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 3,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 2,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Барлық ластанушы заттардың орташа тәуліктік деңгейі ШЖШ-дан аспады.

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

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

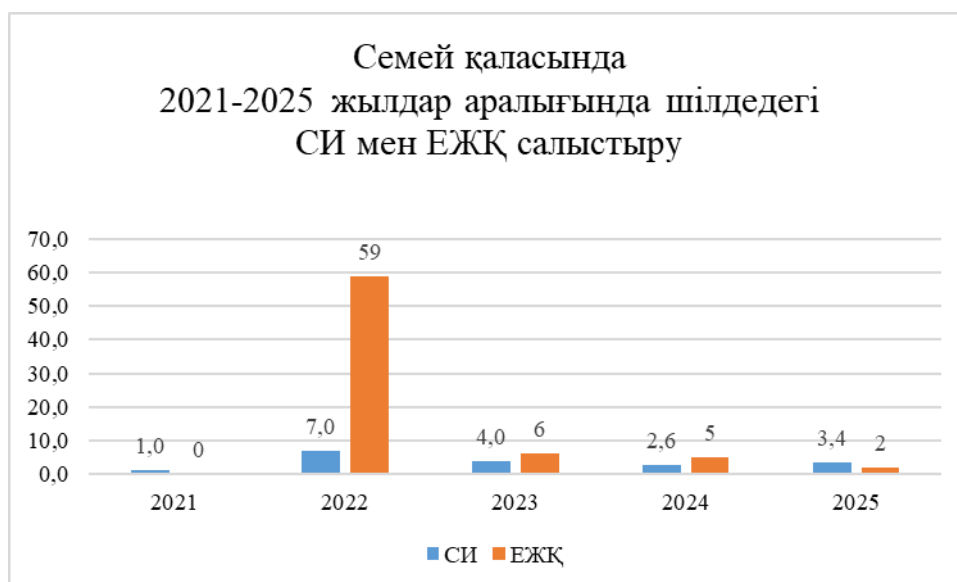
Кесте 15

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
Семей қ.								
Күкірт диоксиді	0,0203	0,41	1,6980	3,40	2	38		
Көміртегі оксиді	0,5213	0,17	4,6597	0,93				
Азот диоксиді	0,0290	0,72	0,2206	1,10	0	3		
Азот оксиді	0,0213	0,36	0,1350	0,34				
Күкіртесутегі	0,0021		0,0163	2,04	2	100		
Озон	0,0215	0,72	0,0990	0,62				

Қорытынды:

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



Семей қаласының ауасының ластану динамикасы әртүрлі бағытталған және 2025 жылдың шілдесінде ол көтеріңкі деңгейге ие.

Семей қаласы бойынша 2025 жылғы шілдедегі метеорологиялық

жағдайлар

2025 жылы шілде айында Семей қаласында 3-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 28 м/с екпінді жел 30 шілдеде күндіз болды. Жаңбыр 0,1-ден 13 мм-ге дейін 01, 02, 05-08, 12, 14, 18, 19, 27, 29, 30 шілдеде жауды.

ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

8.1 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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 шілде айындағы Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

Барлық ластаушы заттарға арналған ең жоғары бір реттік нормативтер ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтен асып кетті: азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, 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 17-кестеде көрсетілген.

Кесте 17

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	
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0075	0,15	0,1524	0,30				
Көміртегі оксиді	0,1871	0,06	4,3622	0,87				
Азот диоксиді	0,0398	1,00	0,0788	0,39				
Күкіртсутегі	0.0038		0.0079	0.99				

2025 жылғы шілде айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылғы шілде айында Аягөз қаласында 4-11 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-24 м/с екпінді жел шілденің 05 күні күндіз, 20 күні түнде, 27 күні күндіз, 31 күні күндіз болды. Жаңбыр 0,1-ден 4 мм-ге дейін 01, 05, 14, 19, 28-31 шілдеде жауды. Ауа райы жауын-шашынсыз және 2-5 м/с әлсіз желмен 03, 04 шілде күндері болды.

8.2 Әуезов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

2025 жылғы шілде айындағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

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

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

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 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.									
Көміртегі оксиді	0,0565	0,02	1,0766	0,22					
Азот диоксиді	0,0331	0,83	0,0503	0,25					

Әуезов кенті бойынша 2025 жылғы шілдедегі метеорологиялық жағдайлар

2025 жылғы шілде айында Әуезов кентінде 2-6 м/с әлсіз және орташа желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 0,1-ден 4 мм-ге дейін 1, 05-08, 11-13, 19, 27, 28, 30, 31 шілдеде жауды. Ауа райы жауын-шашынсыз және 2-5 м/с әлсіз желмен 03, 04, 10, 14-18, 24-26, 29 шілдеде болды.

9. 2025 жылдың жаз айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Өскемен қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 0,53-1,31 мг/кг, мырыш – 20,35-57,93 мг/кг, кадмий – 0,75-5,79 мг/кг, қорғасын – 33,85-174,36 мг/кг және мыс – 2,66-6,84 мг/кг шамасында болды.

Тракторная көшесі мен Абай даңғылы қиылысы ауданында («Казцинк» ЖШС өнеркәсіп орнынан ОШ-қа қарай 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 3,4 ШЖШ құрайды.

Рабочая мен Бажов көшелерінің қиылысында («Казцинк» ЖШС-нен 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 5,5 ШЖШ құрайды.

Н. Назарбаев даңғылы автомобиль жолының жанында, МАИ ауданы («Казцинк» ЖШС-нен ОБ-қа қарай 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 5,1 ШЖШ құрайды.

«Голубые озера» саябағы ауданында (ластану көзінен 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,1 ШЖШ.

№34 мектептің аумағының ауданында («Казцинк» ЖШС-нен 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 5,4 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Риддер қаласында аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,54-1,22 мг/кг, мырыш – 32,44-297,15 мг/кг, қорғасын – 38,90-356,99 мг/кг, мыс 2,08-7,36 мг/кг және кадмий – 0,42-3,78 мг/кг шамасында болды.

Саябақ аймағы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 1,7 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 2,9 ШЖШ құрайды.

Мырыш зауытының СҚА шекарасы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 4 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 11,2 ШЖШ құрайды.

Западная көшесі мен Буденов көшесі қиылысы ауданында (мырыш зауытынан СШ – қа қарай 3,5 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 4,1 ШЖШ құрайды.

№ 3 мектеп ауданында (мырыш зауытынан ОБ – қа қарай 4 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 1,2 ШЖШ құрайды.

Ең көп жүретін тас жолдың ауданында (мырыш зауытынан оңтүстікке қарай 3,0 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры 2,9 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Семей қаласының әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,51-1,65 мг/кг, мырыш – 13,87-30,25 мг/кг, қорғасын – 21,40-53,40 мг/кг, мыс – 0,78-2,96 мг/кг, кадмий – 0,15-0,36 мг/кг шамасында болды.

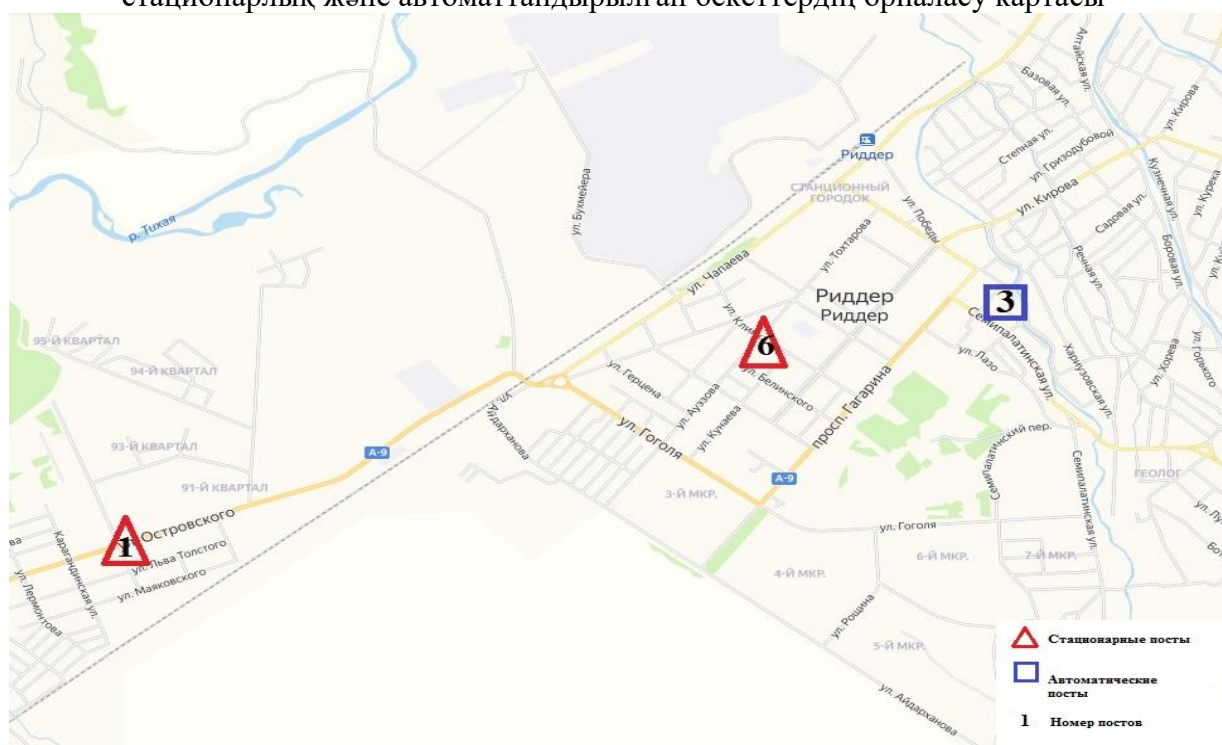
«Семейцемент» СҚА ауданында (Глинки к., қашықтық көзден 1 км аралықта) қорғасын – 1,7 ШЖШ құрайды.

Әуезов даңғылы ауданында (ЖЭС-нан 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 101 ШЖШ құрайды.

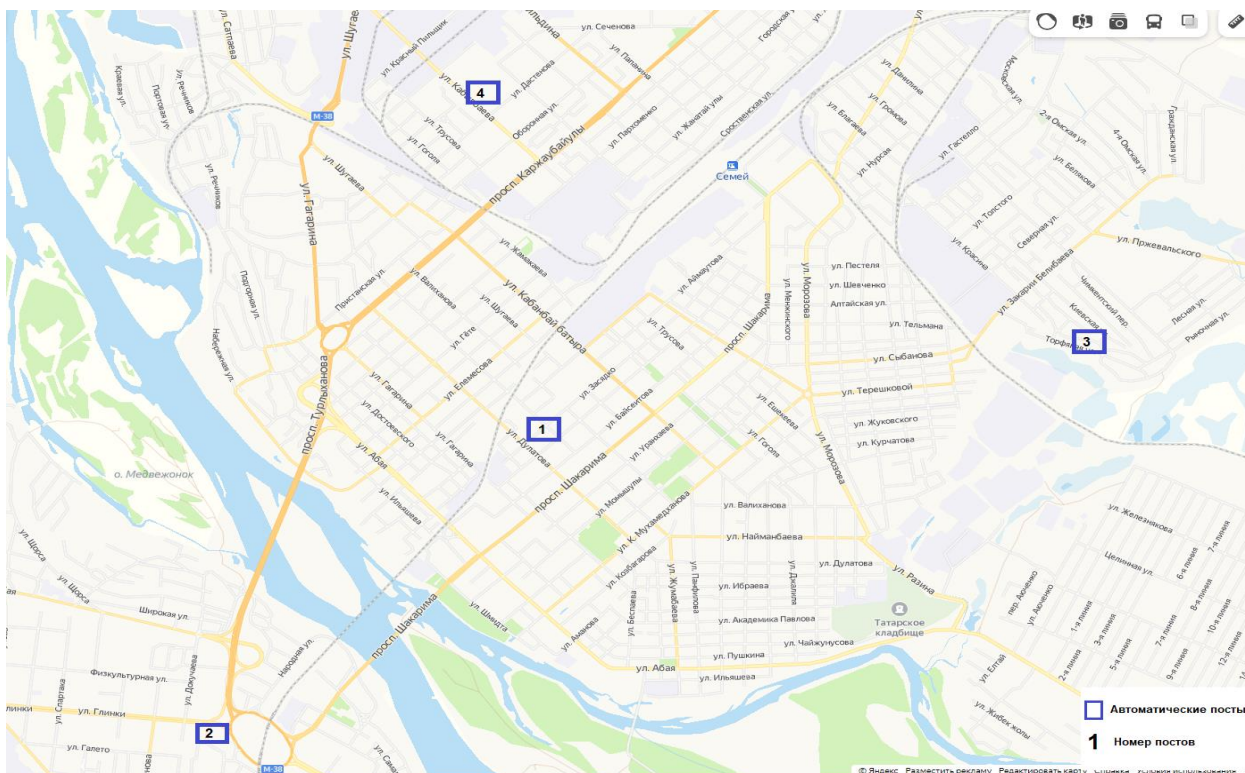
Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.



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



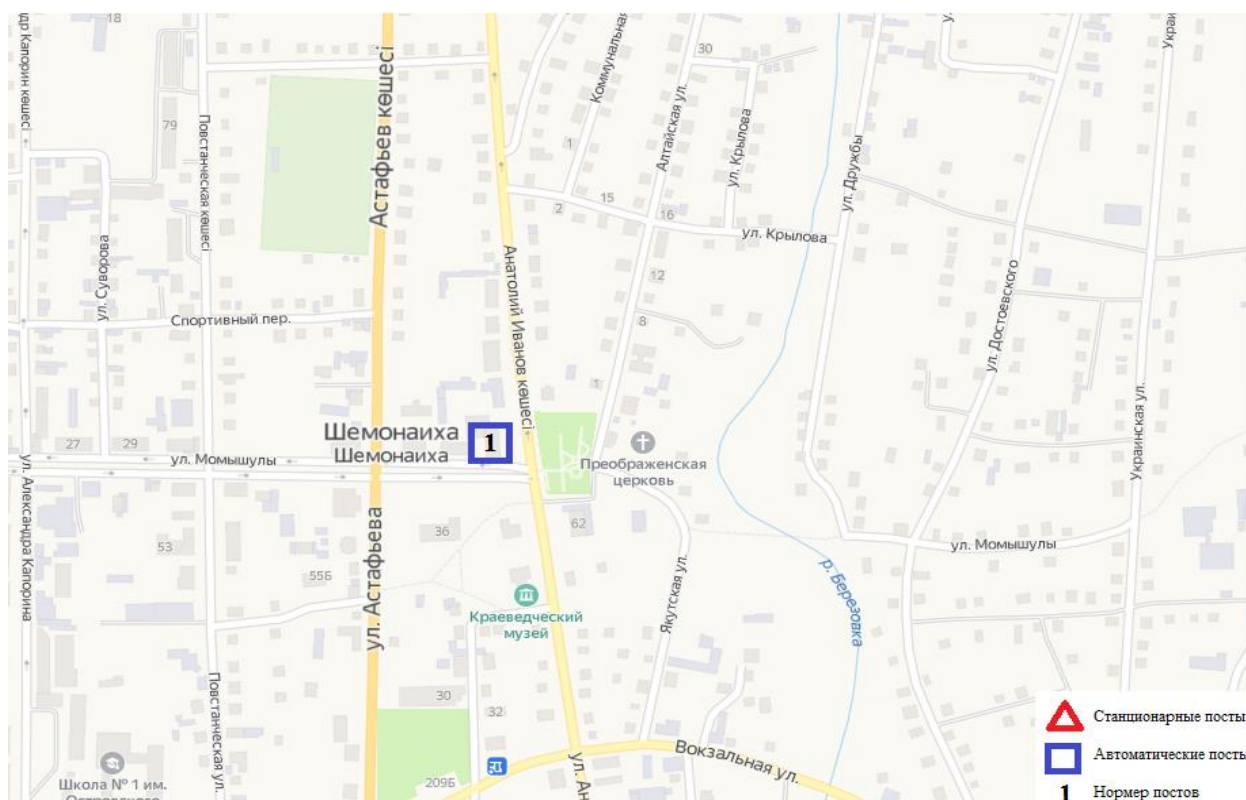
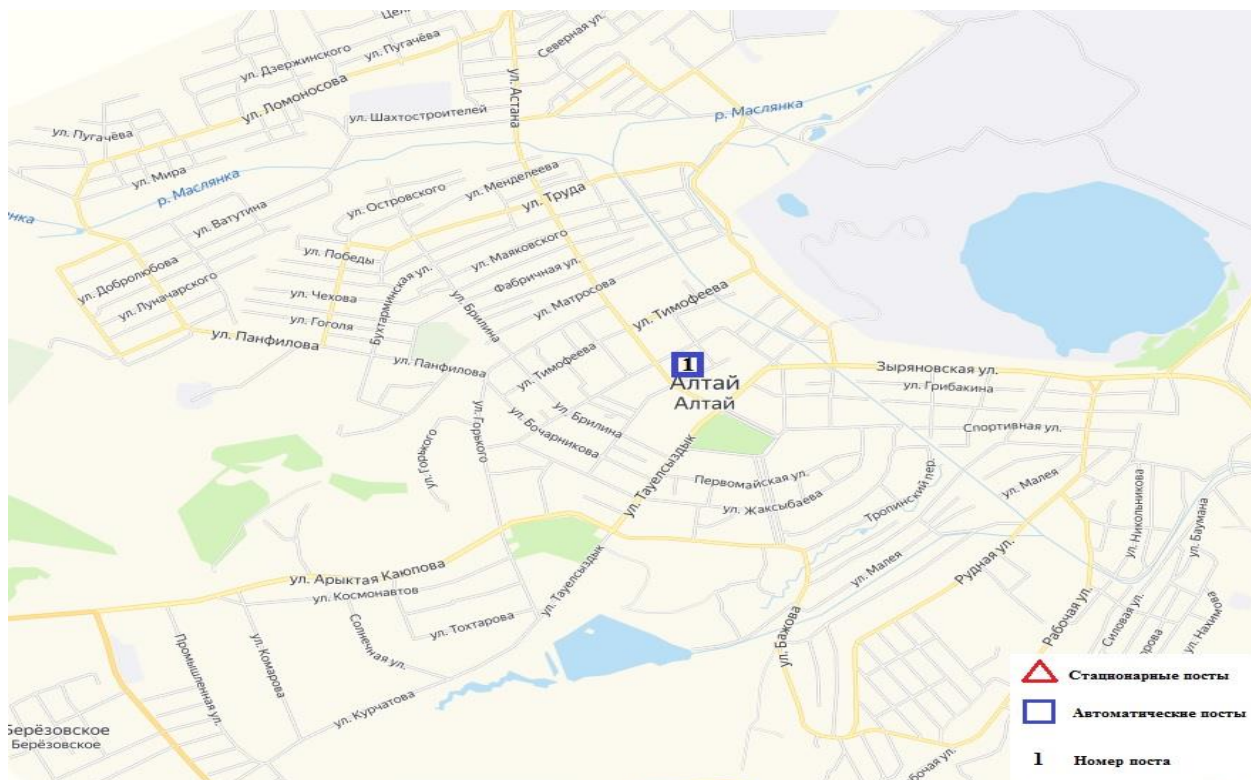
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

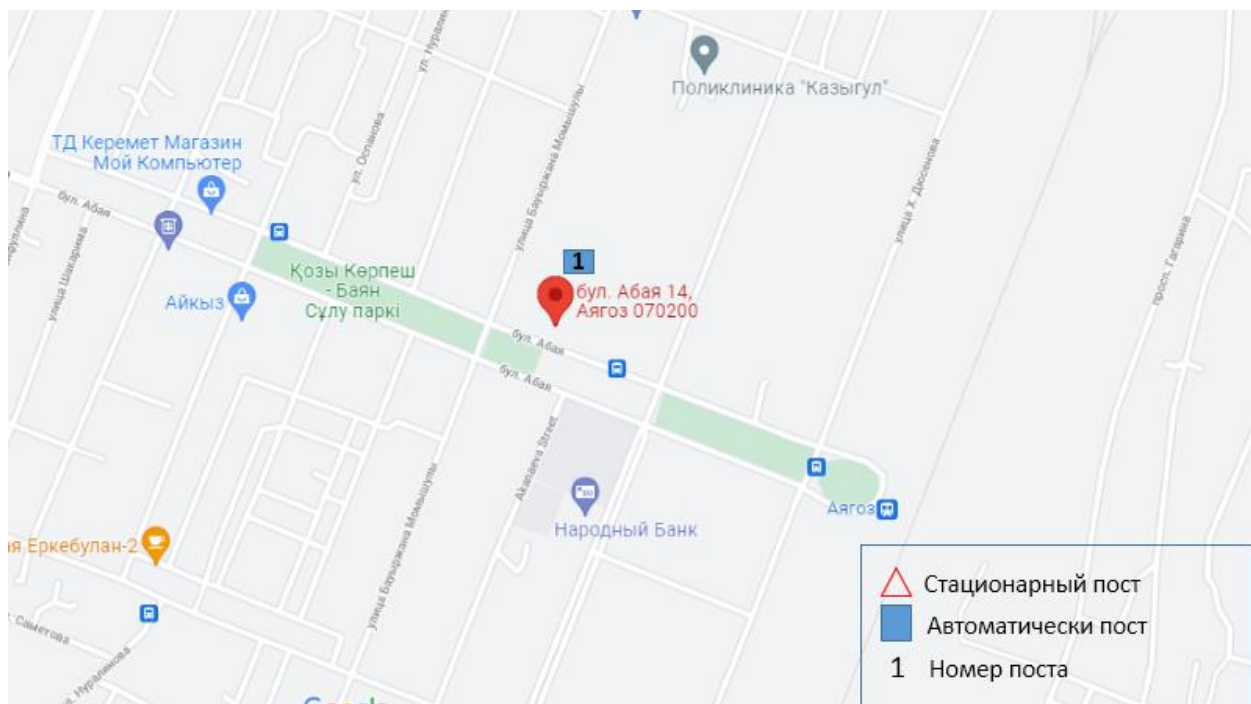


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

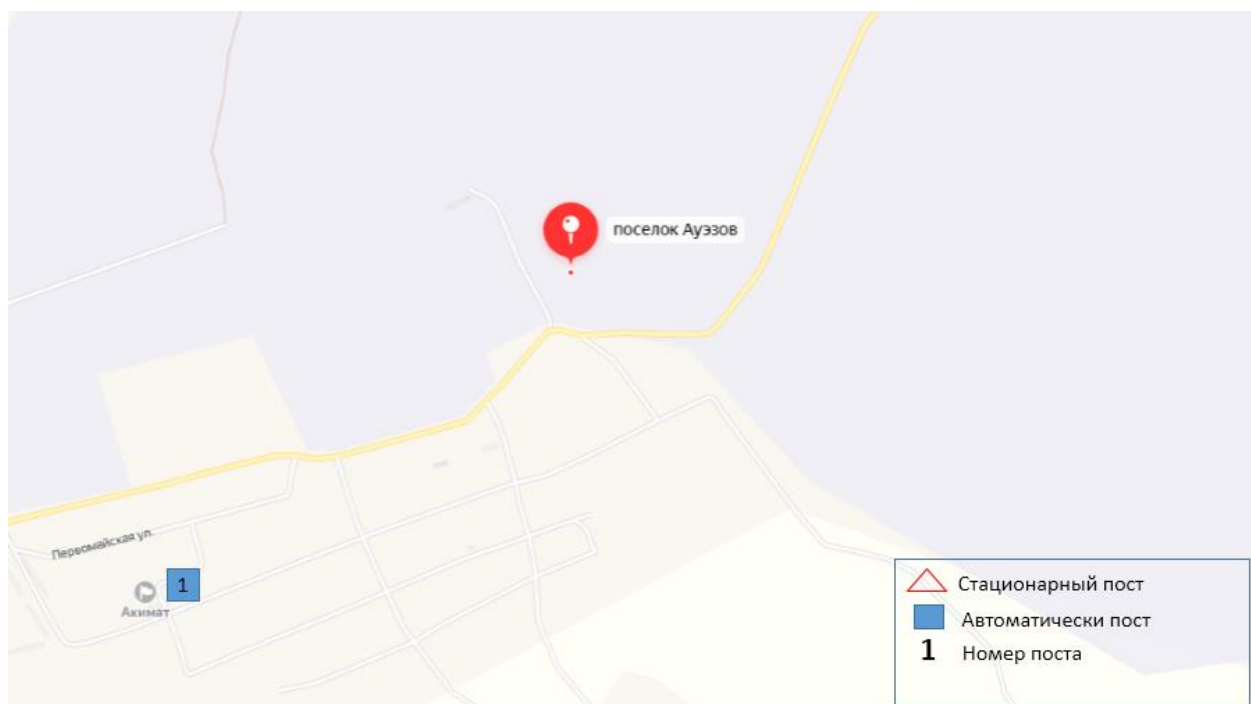


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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 шілде айына ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	су температурасы 19,8 – 25,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,47 – 7,61, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,25 – 7,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,96 – 1,56 мг/дм ³ , түстілігі – 5 градус, мөлдірлігі 15 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 1,33 – 1,61 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 67,1 – 76,3 мг/дм ³ .	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	1 – класс	
Ертіс өзені	су температурасы 11,0 – 19,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,35 – 8,20, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,37 – 10,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,12 – 1,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі 26 – 30 см, кермектік 1,42 – 1,76 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 73,2 – 95,5 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 – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,016 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0039 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,034 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0021 мг/дм ³ , марганец – 0,017 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,8 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды, марганец және қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды	4 – класс	Қалқыма заттар – 7,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау		
Бұқтырма өзені	су температурасы 16,0 – 16,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,08 – 8,14, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,51 – 6,66 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,27 – 1,41 мг/дм ³ , мөлдірлігі 24 – 30 см, кермектік 1,12 – 1,48 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 61,0 – 76,3 мг/дм ³ .	
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0022 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,025 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Брекса өзені	су температурасы 16,0 – 17,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,58 – 7,94, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,29 – 8,88 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,40 – 2,00 мг/дм ³ , мөлдірлігі 28 – 30 см, кермектік 1,40 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 48,8 – 76,3 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Жалпы темір – 0,30 мг/дм ³ , кадмий – 0,0013 мг/дм ³ , мыс – 0,0045 мг/дм ³ . Жалпы темір, кадмий, мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,020 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені	су температурасы 15,0 – 15,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,20 – 7,35, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,44 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,71 мг/дм ³ , мөлдірлігі 23 – 25 см, кермектік 0,90 – 1,03 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 39,7 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	Жалпы темір – 0,51 мг/дм ³ . Жалпы темірдің 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 – 0,170 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан асады.
Ұлбі өзені	су температурасы 16,6 – 19,0°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,40 – 8,01, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,67 – 8,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,97 – 1,48 мг/дм ³ , мөлдірлігі 24 – 30 см, кермектік 0,96 – 1,42 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 42,7 – 79,3 мг/дм ³ .	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде;	6 – класс	Мырыш – 0,122 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық

Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау		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 – 0,114 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	4 – класс	Жалпы темір – 0,35 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0014 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,15 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды, жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 17,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Глубочанка өзені	су температурасы 19,0 – 21,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,01 – 8,35 судағы еріген оттегінің шоғыры 6,22 – 6,81 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,28 – 1,57 мг/дм ³ , мөлдірлігі 12 – 25 см, керметтік 5,60 – 6,50 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 275 – 311 мг/дм ³ .	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылыстарынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 29,2 мг/дм ³ , марганец – 0,016 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады, марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылыстарының 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 – 0,090 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	5 – класс	Мырыш – 0,039 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Красноярка өзені	су температурасы 18,0 – 19,4°С шегінде, сутегі көрсеткіші –	

	8,37 – 8,39, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,86 – 6,96 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,57 – 1,93 мг/дм ³ , мөлдірлігі 0 – 5 см, кермектік 5,30 – 5,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 262 мг/дм ³ .	
Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидроқұрылыстардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 30,4 мг/дм ³ , мыс – 0,0016 мг/дм ³ , марганец – 0,045 мг/дм ³ . Магний, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	6 – класс	Қалқыма заттар – 159 мг/дм ³ , мырыш – 0,054 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені	су температурасы 24,8 – 25,0 °С, шегінде, сутегі көрсеткіші 8,03 – 8,10, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,28 – 8,73 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,40 – 1,86 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25 – 90 см, кермектік 1,62 – 1,66 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 70,2 – 85,4 мг/дм ³ .	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	4 – класс	Мырыш – 0,013 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шемонаиха қ.Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Жалпы темір – 0,36 мг/дм ³ , мырыш – 0,014 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды, жалпы темір концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен су қоймасы	су температурасы 9,6 – 22,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,55 – 8,28, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,55 – 8,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,98 – 1,82 мг/дм ³ , мөлдірлігі 150 – 220 см, кермектік 1,64 – 1,96 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 94,6 – 110 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	6 – класс	Қалқыма заттар – 17,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың 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	Жалпы темір – 0,11 мг/дм ³ . Жалпы темірдің 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	4 – класс	Қалқыма заттар – 7,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Огневка а. сол жақ жағалауынан	3 – класс	Жалпы темір – 0,11 мг/дм ³ , мыс – 0,0013

1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,9) гидрологиялық 4в тігімен сәйкес келеді, 4 вп тұстамасында		мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
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 – 0,0018 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Бұқтырма су қоймасы	су температурасы 22,8 – 25,4°С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,14 – 8,48, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,25 – 7,85 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,86 – 2,38 мг/дм ³ , мөлдірлігі 50 – 400 см, кермектік 1,24 – 2,28 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 70,2 – 104 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	ОБТ ₅ – 2,16 мг/дм ³ , мыс – 0,0014 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады, 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	ОБТ ₅ – 2,38 мг/дм ³ , мыс – 0,0012 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің концентрациясы фондық кластан асады, 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	ОБТ ₅ – 2,38 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, 10п тұстамасында	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,34 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
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	ОБТ ₅ – 2,32 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; 4п тұстамасында	1 – класс	
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 0,9 км (0,36 су қойманың	3 – класс	Мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.

ұзындығынан), тігінен 1, 1п тұстамасында		
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында	3 – класс	Жалпы темір – 0,16 мг/дм ³ , мыс – 0,0014 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.

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 19,8 – 23,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,08 – 8,50, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,45 – 8,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,38 – 1,72 мг/дм ³ , түстілігі – 13 градус, мөлдірлігі 26 – 30 см, кермектік 7,50 – 7,80 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 244 – 281 мг/дм ³ .	
Қызылту а.	3 – класс	Магний – 45,0 мг/дм ³ , сульфаттар – 256 мг/дм ³ , фторидтер – 1,43 мг/дм ³ , мыс – 0,0011 мг/дм ³ , марганец – 0,019 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттар, фторидтердің, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Аягөз өзені	су температурасы – 23,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,45, судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,24 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 5,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 220 мг/дм ³ .	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 23,1 мг/дм ³ , сульфаттар – 117 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттардың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үржар өзені	су температурасы – 18,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,45, судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,11 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,14 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 4,24 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 186 мг/дм ³ .	
Үржар ауылы	4 – класс	Қалқыма заттар – 22,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 24,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,03 судағы еріген оттегінің шоғыры – 6,17 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,74 мг/дм ³ ОХТ – 9,2 мг/дм ³ қалқыма заттар – 103 мг/дм ³ мөлдірлігі – 3 см минерализация – 7568 мг/дм ³ кермектік – 38,02 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаттар – 689 мг/дм ³ .	

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Шілде 2025 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	24,0
3	Сутегі көрсеткіші		9,03
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	6,17
5	Мөлдірлігі	см	3
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,74
7	ОХТ	мг/дм ³	9,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	103
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	689
10	Кермектік	мг/дм ³	38,02
11	Минерализация	мг/дм ³	7568
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	7307
13	Кальций	мг/дм ³	401
14	Натрий	мг/дм ³	1798
15	Магний	мг/дм ³	219
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2656
17	Калий	мг/дм ³	23,7
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1555
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,443
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,144
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,00
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0,18
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,07
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	2,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0013
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,020
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,00
32	Фенолдар	мг/дм ³	0,000
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,03
34	Су деңгейі	м	-

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

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ		Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Пери фитон	Зоо бентос		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	2,12	7	II	0,0	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	1,69	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	1,84	4	IV	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	1,87	7	II	0,0	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	1,84	5	III	3,3	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщико во а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	1,89	4	IV	0,0	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1,96	7	II	6,7	әсер етпейді
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	1,48	8	II	0,0	әсер етпейді

9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	1,48	7	II	3,3	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1,61	8	II	0,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	1,74	7	II	3,3	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	1,92	7	II	6,7	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	1,87	6	II	83,3	әсер етеді
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	1,93	7	II	46,7	әсер етпейді
15	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	1,83	7	II	36,7	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1,73	7	II	0,0	әсер етпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	2,08	7	II	0,0	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1,83	7	II	0,0	әсер етпейді
19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	2,18	7	II	0,0	әсер етпейді

20	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	2,19	7	II	36,7	әсер етпейді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	2,18	7	II	6,7	әсер етпейді
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	2,13	8	II	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	2,00	3	V	10,0	әсер етпейді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	1,90	7	II	0,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	2,00	7	II	3,3	әсер етпейді

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

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

2025 жылдың шілде 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	6,7	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	3,3	әсер етпейді
		Қарақас қысқаруы	тігінен.20	3,3	әсер етпейді
2	Өскемен суқоймасы	Серебрянск қ.	тігінен.1	0,0	әсер етпейді
		Серебрянск қ.	тігінен.1а	0,0	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4	0,0	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4в	0,0	әсер етпейді
		Аблакетка	тігінен.8б	0,0	әсер етпейді

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	максималды бір ретті	орта- тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
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**