

**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

**Маусым
2025 жыл**

Өскемен, 2025 ж.

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
2.1	Риддер қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	7
2.2	Глубокое к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	9
2.3	Алтай қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	10
2.4	Шемонаиха қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау	13
4	Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу	13
5	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
6	Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері	14
7	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
8	Семей қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	25
8.1	Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	26
8.2	Әуезов к. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	27
	Қосымша 1	29
	Қосымша 2	33
	Қосымша 3	39
	Қосымша 4	40
	Қосымша 5	41
	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: 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	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 маусым айындағы Өскемен қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=2,4** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=5%** (көтеріңкі деңгей) күкіртсутегі бойынша №4 (Широкая к., 44) ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: күкірт диоксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 2,4 ШЖШ_{м.б.}, хлор – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі – 1,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: азот диоксиді – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутегі – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, аммиак – 2,9 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай – ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 2 – кестеде көрсетілген.

Кесте 2

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.}		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ

				асу еселігі			Сонымен қатар
Өскемен қ.							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0011	0,03	0,0056	0,04			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,02	0,0057	0,02			
Күкірт диоксиді	0,0308	0,62	1,0051	2,01	2	48	
Көміртегі оксиді	0,3264	0,11	9,9564	1,99	0	7	
Азот диоксиді	0,0573	1,43	0,1985	0,99			
Азот оксиді	0,0187	0,31	0,2150	0,54			
Озон	0,0133	0,44	0,1127	0,70			
Күкіртсутегі	0,0016		0,0191	2,39	5	166	
Фенол	0,0020	0,67	0,0099	0,99			
Фторлы сутегі	0,0064	1,28	0,0190	0,95			
Хлор	0,0067	0,22	0,1100	1,10	1	1	
Хлорлы сутегі	0,0486	0,49	0,3300	1,65	4	8	
Күкірт қышқылы	0,0563	0,56	0,2080	0,69			
Формальдегид	0,0023	0,23	0,0150	0,30			
Аммиак	0,1150	2,87	0,1978	0,99			
Бенз(а)пирен	0,0006	0,57					
Қорғасын	0,000260	0,9					
Кадмий	0,000030	0,1					
Мырыш	0,000639	0,01					
Мыс	0,000029	0,01					
Бериллий	0,000000131	0,01					

Қорытынды:

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



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

Күкіртсутегі (166 жағдай) және күкірт диоксидінің (48 жағдай) ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

2025 жылғы маусым айындағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың маусым айында Өскемен қаласында 5-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 18-19 м/с екпінді жел 19 және 25 маусымда күндіз болды. Жаңбыр 0,1-ден 4 мм-ге дейін 03, 08, 09, 15, 20, 21, 23, 24, 26-30 маусымда жауды. 25 маусымда 35 мм қатты жаңбыр жауды.

ҚМЖ-мен өткен күндер саны 10, оның ішінде 1, 2, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19 маусымда болды.

2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы маусым айындағы 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=2%** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша №1 бекет (Абай даңғ., 13Б) ауданында анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлар: 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 4-кестеде көрсетілген.

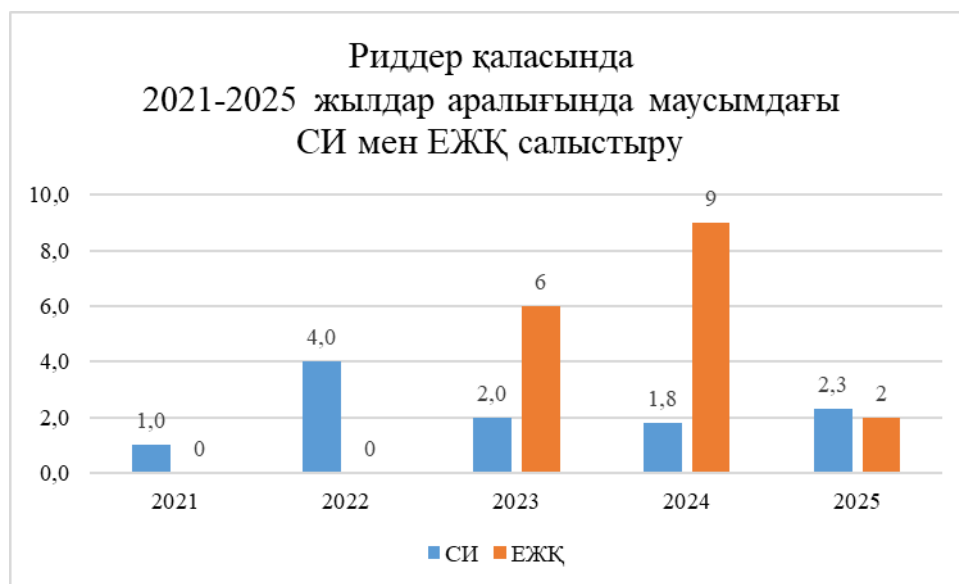
Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{0,т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
сонымен қатар								
Риддер қ.								
Күкірт диоксиді	0,0032	0,06	0,2455	0,49				
Көміртегі оксиді	0,4539	0,15	11,3445	2,27	2	55		
Азот диоксиді	0,0246	0,62	0,2141	1,07	0	6		
Азот оксиді	0,0053	0,09	0,3124	0,78				
Күкіртсутегі	0,0019		0,0162	2,03	1	22		
Қорғасын	0,000130	0,4						
Кадмий	0,000017	0,1						
Мырыш	0,000507	0,01						
Мыс	0,000029	0,01						
Бериллий	0.000000053	0.01						

Қорытынды:

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



Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылы маусым айында өзгермеді.

Риддер қаласы бойынша 2025 жылғы маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың маусым айында Риддер қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. Жаңбыр 0,1-ден 13 мм-ге дейін 02, 04, 09, 16, 21, 24-28, 30 маусымда жауды.

ҚМЖ-мен күндер бақыланбады.

2.2 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 5

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы маусым айындағы Глубокое кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол **СИ=0,5** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Барлық ластаушы заттар ең жоғары бір реттік нормативтер бойынша ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтері бойынша арту шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 6

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)	0,0290	0,19	0,1100	0,22					

Күкірт диоксиді	0,0503	1,01	0,0730	0,15				
Көміртегі оксиді	0,1203	0,04	1,0850	0,22				
Азот диоксиді	0,0369	0,92	0,0600	0,30				
Фенол	0,0009	0,31	0,0051	0,51				

Қорытынды:

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



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

Глубокое кенті бойынша 2025 жылғы маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың маусым айында Глубокое кентінде 1-4 м/с әлсіз желмен ауа-райы басым болды. Жаңбыр 14, 23, 25, 27 маусымда жауды.

2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 7

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы маусым айындағы Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Алтай 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.

Күкірт диоксидінің ең жоғары бір реттік шоғыры 1,0 ШЖШ_{м.б.} асып кетті.

Барлық ластанушы заттардың орташа тәуліктік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

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

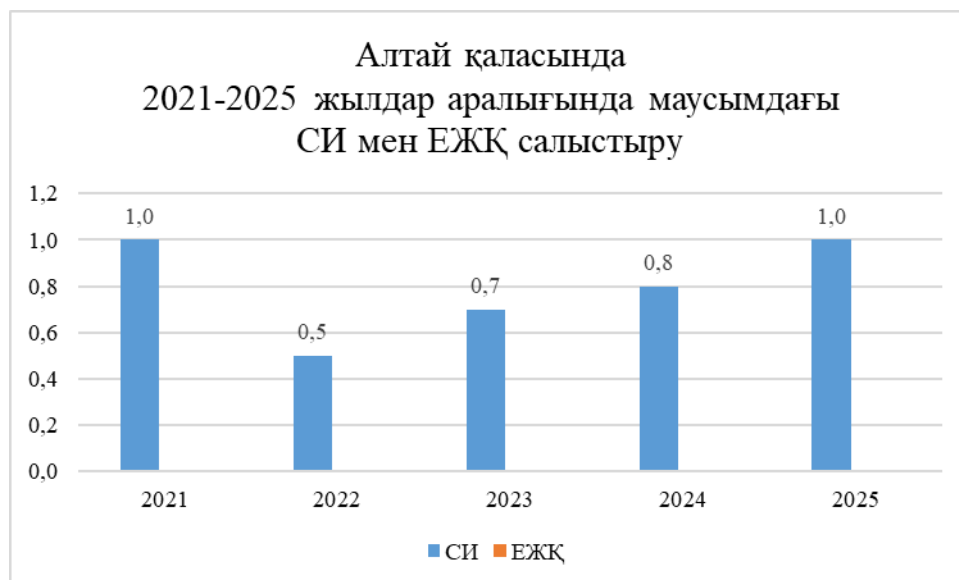
Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м³	ШЖШ _{орт} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Алтай қ.									
Күкірт диоксиді	0,0107	0,21	0,4992	1,00					
Көміртегі оксиді	0,6510	0,22	4,1277	0,83					
Азот диоксиді	0,0054	0,13	0,0428	0,21					
Азот оксиді	0.0073	0.12	0.0473	0.12					

Қорытынды:

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



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

Алтай қаласы бойынша 2025 жылғы маусымдағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың маусым айында Алтай қаласында 2-6 м/с әлсіз желмен ауа райы басым болды. Жаңбыр 0,1-ден 5 мм-ге дейін 06, 08, 15, 16, 19, 24, 26-28, 30 маусымда жауды. 21, 25 маусымда 16-19 мм қатты жаңбыр жауды. Жауын-шашынсыз және 3-6 м/с әлсіз желмен ауа райы 01, 02, 05, 07, 09-14, 17, 18, 22, 23, 29 маусымда болды.

2.4 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 9

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы маусым айындағы Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Шемонаиха 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.

Күкіртсутегінің ең жоғары бір реттік шоғыры – 1,1 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 10-кестеде көрсетілген.

Кесте 10

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%		>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								сонымен қатар	
Шемонаиха қ.									
Күкірт диоксиді	0,0060	0,12	0,1153	0,23					
Көміртегі оксиді	0,2643	0,09	2,7806	0,56					
Азот диоксиді	0.0367	0.92	0.0569	0.28					

Күкіртсутегі	0,0012		0,0090	1,13	0	3		
--------------	--------	--	--------	------	---	---	--	--

2025 жылғы маусым айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылдың маусым айында Шемонаиха қаласында 5-10 м/с орташа желмен ауа-райы басым болды. 15 м/с екпінді жел күндіз 08, 21, 25, 27 маусым күндері болды. Жаңбыр 0,1-ден 6 мм дейін 03, 08, 09, 15,16, 20, 21, 23-25, 27-30 маусым күндері жауды.05 маусымда 20 мм дейін қатты жаңбыр жауды.

3.Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 40,7%, сульфаттар – 17,2%, кальций иондары – 11,7%, хлоридтер – 11,0%, натрий иондары – 7,0%, нитрат иондары – 3,6%, магний иондары – 4,7%, аммоний иондары – 1,4%, калий иондары – 2,6%.

Ең жоғары жалпы минералдану 64,67 мг/л Риддер МС, ең азы – 19,28 мг/л Үлкен Нарын МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 32,1 мкСм/см (Үлкен Нарын МС) 101,2 мкСм/см (Риддер МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап ортасына ие және 5,95 (Үлкен Нарын МС) 6,95 (Семей МС) аралығында болады.

4. Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,28 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 1,4-2,7 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 18 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая,

Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа, Алакөл көлі, Өскемен және Бұқтырма су қоймалары) 52 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 48 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (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 47 тұстамада 15 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа, Алакөл көлі, Өскемен және Бұқтырма су қоймалары) жүргізілді. Зерттелетін объектіге судың өткір уыттылығының әсерін анықтауға 47 сынама сараланды. Макрозообентос және перифитон көрсеткіштері бойынша 34 сынамадан, фитопланктон мен зоопланктон көрсеткіштері бойынша бір сынамадан сараланды.

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

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

12 кесте

су объектісінің атауы	су сапасының класы маусым 2024 жыл	су сапасының класы маусым 2025 жыл	параметрлері	өлшем бірлігі	концентрация
Қара Ертіс өзені		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0016
Ертіс өзені		3 – класс (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,19
			мыс	мг/дм ³	0,0032
			марганец	мг/дм ³	0,011
Бұқтырма өзені		4 – класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	20,2
Брекса өзені		4 – класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	20,7
			мырыш	мг/дм ³	0,024
Тихая өзені		4 – класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,030
Үлбі өзені		5 – класс (өте ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,032

Глубочанка өзені		5 – класс (өте ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,038
Красноярка өзені		6 – класс (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	51,4
			мырыш	мг/дм ³	0,068
Оба өзені		3 – класс (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,40
			мыс	мг/дм ³	0,0066
Еміл өзені		3 – класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	45,0
			сульфаттар	мг/дм ³	257
			фториды	мг/дм ³	1,27
			медь	мг/дм ³	0,0012
			марганец	мг/дм ³	0,016
Аягөз өзені		3 – класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0017
Үржар өзені		4 – класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	22,6
Маховка өз.		4 – класс (ластанған)	марганец	мг/дм ³	0,113
Секисовка өз.		4 – класс (ластанған)	аммоний-ионы	мг/дм ³	1,20
Арасан өз.		1 – класс (өте жақсы сапа)			
Кіші Қарақожа өз.		6 – класс (жоғары ластанған)	минералдану	мг/дм ³	2991
			күрғақ қалдық	мг/дм ³	2893
			магний	мг/дм ³	603
			сульфаттар	мг/дм ³	2240
			аммоний-ионы	мг/дм ³	4,19
			кадмий	мг/дм ³	0,50
			қорғасын	мг/дм ³	0,275
			мыс	мг/дм ³	22,7
			мырыш	мг/дм ³	153
			никель	мг/дм ³	0,116
			марганец	мг/дм ³	11,4
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 жылғы маусым айында Арасан өзені 1 класқа жатады, Қара Ертіс, Ертіс, Оба, Аягөз, Еміл өзендері, Өскемен су қоймасы, Бұқтырма су қоймасы 3 класқа жатады, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үржар, Маховка, Секисовка өзендері 4 класқа жатады, Үлбі, Глубочанка өзендері 5 класқа жатады, Красноярка, Кіші Қарақожа өзендері 6 класқа жатады.

Су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар минералдану, құрғақ қалдық, магний, сульфаттар, аммоний-ионы, кадмий, қорғасын, мыс, мырыш, никель, марганец, ОБТ₅, қалқыма заттар болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2025 жылғы маусым айында ЖЛ жағдайлары тіркеген жоқ.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2 – қосымшада көрсетілген.

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

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

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

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

13 кесте

су объектісінің атауы	Пантле и Букку (в модификации Сладечека) сапробты индекс бойынша су сапасының класы			зообентос бойынша су сапасының класы	
	фитопланктон	зоопланктон	перифитон	Олигохеттер жалпы санының жер асты жәндіктерінің жалпы санына қатысы, %	Вудивис бойынша биотикалық индекс
Қара Ертіс өзені			3 класс (1,77)		3 класс (5,0)
Ертіс өзені			3 класс (1,86)		3 класс (5,0)
Бұқтырма өзені			2 класс (1,48)		2 класс (8,0)
Брекса өзені			3 класс (1,77)		2 класс (8,5)
Тихая өзені			3 класс (1,83)		2 класс (7,0)
Үлбі өзені			3 класс (1,82)		2 класс (8,2)
Глубочанка өзені			3 класс (2,16)		2 класс (6,7)
Красноярка өзені			3 класс (1,98)		3 класс (6,0)
Оба өзені			3 класс (1,96)		3 класс (5,5)

Еміл өзені	3 класс (2,15)	-	3 класс (2,17)		2 класс (8,0)
Секировка өзені			3 класс (1,90)		2 класс (7,5)
Маховка өзені			3 класс (2,1)		3 класс (6,0)
Арасан өзені			2 класс (1,4)		2 класс (7,0)
Кіші Қарақожа өзені			3 класс (2,16)		3 класс (5,0)

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 10 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 1,77, судың сапа классы - III орташа ластанған сулар.

Макрозообентос құрамынан Ephemeroptera Diptera, Heteroptera. қауымдастықтарына жататын 5 таксон анықталды. Биотикалық индекс 5ке тең, судың сапа классы - III орташа ластанған 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 14 диатомды балдырлар анықталды. Басым түрлерге *Diatoma vulgare* және *Nitzschia palea* (7балл) Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,72 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 16 түрі кездеседі. Даму көрсеткіші жағынан *Diatoma vulgare* (7 балл). Сапробты индекс 1,80 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 21 тең. Басымдылығы жағынан *Diatoma vulgare* 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 15 түрі айқындалды. Диатомды түрлер басым - *Nitzschia palea* (7 балл) түрі болды.

Басқа түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,93 тең. Су-орташа ластанған.

Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамадан балдырлардың 12 диатомды балдырлар және жасыл балдырлардың бір түрі түрі айқындалды. Сапробты индекс 1,93 тең, бұл сапаның III класына сәйкес.

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

«0,5 км конденсаторлы зауытының төгіндісінен төмен» тұстамадан алынған сынамада *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* және *Turbellaria* түрлері анықталды. Биотикалық индекс мәні 6ға тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

«Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (01)» тұстамадан алынған сынамада су сапасы жақсы. Макрозообентос құрамынан *Trichoptera*, *Diptera*, *Oligochaeta* және *Crustacea* анықталды. Биотикалық көрсеткіш мәні 6ға тең, бұл сапаның III класына сәйкес, орташа ластанған 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 IV класқа сәйкес, сулар ластанған. Биотикалық көрсеткіш мәні 4ке тең.

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

Бұқтырма өз. «Лесная Пристань ауылы шегінде» және «Зубовка ауылы шегінде» орналасқан тұстамада диатомды балдырлардың 9 түрі анықталды. Басым түрге диатом *Meridion circulare* (5 бал) жатады. Сапробты индекс 1,49 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 6 түрі анықталды. Сапробты индекс 1,46 тең, бұл сапаның II класына сәйкес таза сулар.

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

«Зубовка аулы шегінде» судың сапасы II класқа жатады, таза сулар. Биотикалық индекс 8ге тең. *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae* түрлері кездесті.

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

Брекса өз. Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамасының барлық анықталған 12 түрлері диатомдыға жатады. Түрлердің кездесу жиілігі 1-5 аралығында болды. Сапробты индекс 1,76 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары» жармада балдырлардың 11 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 2-7 аралығында болды. Сапробты индекс 1,78 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 сынамааның биоценоздарының құрамынан 18 таксон анықталды. Олар *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* и *Coleoptera* түрлері. Биотикалық көрсеткіші 9ға 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* 11 түрлері анықталды, биотикалық индекс мәні 8 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 13,3% 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 9 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Басым түрге диатом *Diatoma vulgaris* және *Nitzschia palea* (7 балл). Сапробты индекс 1,95 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 10 түрі және және жасыл балдырлардың бір түрі кездесті. Сапробты индекс 1,71 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 сынамасынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera* 9 таксон анықталды. Биотикалық индекс мәні 7 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар.

Тихая өз. су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Риддер қаласы шегінде (Безымянный бұлағының құйылысынан

0,17 км жоғары) орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 10,0% құрады, ағыс бойымен төмен орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 3,3% құрады.

Үлбі өз (Тишинск кені). Тишинск кеніші шегінде Үлбі өз. суының сапасы «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамада сапа III класқа сәйкес. Сынамадан диатомды балдырлардың 10 және көк жасыл балдырлардың бір түрі анықталды. Басым түрлері *Diatoma vulgaris* (7 балл) және Сапробты көрсеткіш 1,90 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 13 түрі айқындалды, кездесу жиілігі 1-5 балл. Сапробты көрсеткіш мәні 1,79 тең. Судың сапасы III класқа жатады.

Үлбі өз. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» тұстамадан алынған су сынама-сынан макрозообентостың 11 таксоны анықталды: *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera larvae*. Биотикалық көрсеткіш 9 құрады, су сапасының II класына сәйкес, таза сулар. Ағыс бойымен төмен «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен;» алынған сынамада макрозообентостың даму деңгейі су сапасының II класына сәйкес келді, сулар таза. Бұл жерден *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera larvae* дернәсілдері анықталды.

Тишинский кеніші ауданынан алынған Үлбі өзенінің су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 40,0% құрады, «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен» тұстамада өлген тест-объектілер 23,3% құрады.

Үлбі өз. (Өскемен қ.). Үлбі өз. . «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» диатомды балдырлардың 12 түрі анықталды, кездесу жиілігі 3-5 балл. Сапробты көрсеткіш мәні 1,76 тең. Судың сапасы III класқа жатады, орташа ластанған сулар.

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан диатомды балдырлардың 8 түрі анықталды. Кездесу жиілігі 1-7 аралығында болды. Сапробты көрсеткіш 1,96 тең, су сапасының III класына сәйкес, орташа ластанған сулар.

Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамасынан алынған сынамада диатомды балдырлардың 10 және жасыл балдырлардың бір түрі айқындалды. Сапробты көрсеткіш 1,70 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 I класқа сәйкес келді, сулар өте таза. Биотикалық индекс мәні 10 құрады. Макрозообентос құрамынан *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Diptera larvae* және *Coleoptera* қауымдастықтарының 18 таксоны анықталды.

«Өскемен қ. шегінде, Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары» сол жақ жаға тұстамадан алынған сынамадан су сапасы II класпен бағаланды, таза сулар. Сынамада *Plecoptera*, *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. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада диатомды балдырлардың 14 және көк жасыл балдырлардың бір түрі анықталды. Басымдылық танытқан *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia linearis*, *Nitzschia palea*, *Ulnaria ulna*, *Encyonema ventricosum* (5 балл), Сапробты индекс 2,17 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 11 түрі анықталды. Сапробты индекс 2,13 су сапасы III класс.

Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынамада балдырлардың 8 түрі диатомды және 1 жасыл балдыр анықталды. Сапробты индекс 2,18 сапа III класс орташа ластанған сулар.

Глубочанка өзенінің «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» алынған сынамада *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* түрлерінен 8 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 *Trichoptera*, *Diptera*, 7 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 III классқа сәйкес су орташа ластанған. Биотикалық индекс 6ға тең.

Глубочанка өз. алынған су сынамалары өткір уытты әсер көрсетпеді. «Шартты фондық» тұстамада тірі дафниялар 100% құрады. Ағыс бойымен төмен Белоусовка кентінде орналасқан тұстамада өлген дафниялар 36,7%, ал Глубокое ауылындағы тұстамада өлген тест-объектілер 3,3% 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 10 диатомды 1 жасыл және 2 көк жасыл балдырлар кездесті. Сапробты индекс 1,98 тең, сапасы III класс, су орташа ластанған.

«Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» тұстамасында 8 түрлі диатомды балдырлар анықталды. Сапробты индекс 1,98 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 *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, *Crustacea* анықталды.

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

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

Оба өз. Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 13 түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,88 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 2,03 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған сынамада макрозообентос құрамынан *Ephemeroptera*, *Diptera larvae*, *Coleoptera* және *Heteroptera* анықталды. Биотикалық индекс мәні – 5, сапа III класс, су орташа ластанған.

«Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан алынған макрозообентос құрамынан *Plecoptera*, *Heteroptera*, *Diptera larvae* анықталды. Биотикалық индекс мәні 6 құрады, сапа III класс, су орташа ластанған.

Оба өз. су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер көрсетпеді. Екі тұстамада да тірі дафниялар саны 100% құрады.

Еміл өз. Фитопланктонның даму көрсеткіштері бойынша Еміл өз. суының сапасы III класқа жатады, су орташа ластанған. Сынамада балдырлардың 20 түрі айқындалды. Балдырлардың ортақ саны 1433,3 мың.кл/л, тыс.кл/л, биомасса – 0,0089мг/л. Басым бөлігін ұсақ жасушалы диатомды балдырлар құрады. Сапробты көрсеткіш 2,15 тең.

Еміл өз. алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 12 түрі кездесі жиілігі 1-5 аралығыда. Олардың кездесу жиілігі 1-5 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,17 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Зоопланктон сынамасында *Daphnia cuculata* таксоны анықталды. Түрлер санының аздығынан статистикалы нәтиже үшін сапробты көрсеткішті анықтау мүмкін болмады.

Еміл өз. макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Plecoptera*, *Ephemeroptera*(8 түрі), *Crustacea* және *Heteroptera* 13 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 8ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

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

Секисовка өз. Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 18 түрі айқындалды. Басым түрлерге *Nitzschia palea*, *Surirella minuta*. Қалған түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,83 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 15 түрі айқындалды. Басым түрлерден *Nitzschia palea* кездесті. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,96 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae*, *Crustacea* және *Coleoptera larvae* 12 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс 8ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

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

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

Маховка өз. Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 10 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,99 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен» тұстамадан алынған перифитон сынамасында диатомды балдырлардың 11 түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,14 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған.

Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары» тұстамадан алынған макрозообентос сынамасынан жәндіктерінің *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae*, *Crustacea* 5 таксоны тіркелді. Биотикалық индекс мәні 6 құрады, сапа III класс, су орташа ластанған.

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

Су сынамадарын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Зерттелетін тұстамаларда тірі дафниялар 100% құрады.

Арасан өз. Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары» тұстамадан алынған перифитон сынамаcында диатомды балдырлардың 9 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 3-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,32 тең. Сапа класы II, су таза.

Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен» тұстамадан алынған перифитон сынамаcында диатомды балдырлардың 15 көк жасыл балдырлардың бір түрі айқындалды. Олардың кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 1,47 тең. Сапа класы II, су таза.

Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары» тұстамадан алынған макрозообентос сынамаcынан *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Diptera larvae* 9 түрі анықталды. Биотикалық индекс 7ге тең, су сапасы II класқа сәйке – таза сулар.

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

Су сынамадарын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. Зерттелетін тұстамаларда тірі дафниялар 100% құрады.

Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамаcында диатомды балдырлардың 7 түрі айқындалды. Түрлердің кездесу жиілігі 1-7 аралығында. Сапробты көрсеткіш 2,16 тең. Сапа класы III, су орташа ластанған. Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» тұстамадан алынған перифитон сынамаcынан диатомды балдырлардың 2 түрі айқындалды. Түрлер аздығынан сапробты көрсеткіш айқындалмады

«Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары», (01) сол жағалау» тұстамадан алынған макрозообентос сынамаcынан 6 түр тіркелді сапа III класс, су орташа ластанған. Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» тұстамадан алынған сынама бос болды.

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

Маусым 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 маусым айындағы нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол **СИ=1,4** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

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

Орташа тәуліктік нормативтен асып кетті: азот диоксиді – 1,2 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 15-кестеде көрсетілген.

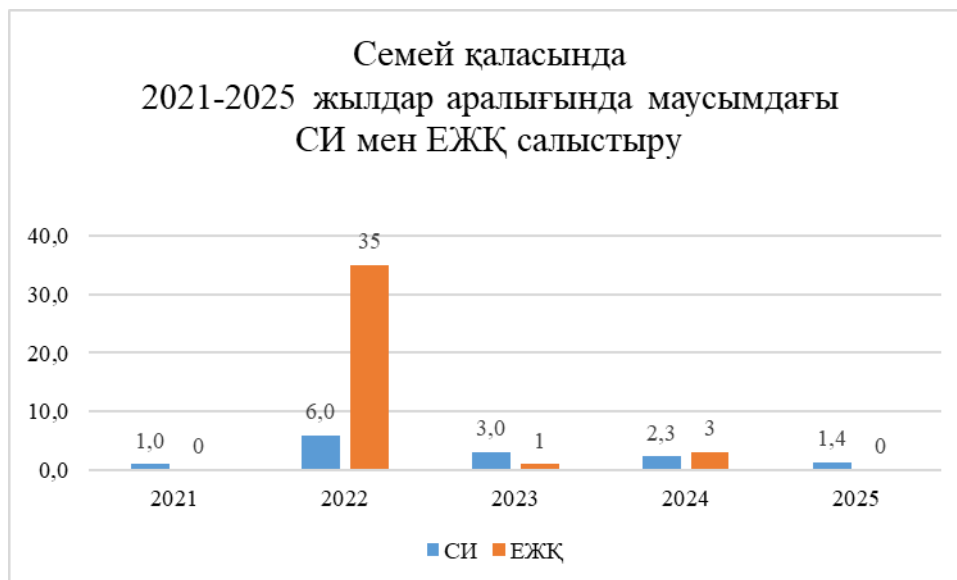
Кесте 15

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	0,0137	0,27	0,6979	1,40	0	3			
Көміртегі оксиді	0,5742	0,19	4,8654	0,97					
Азот диоксиді	0,0470	1,18	0,1971	0,99					
Азот оксиді	0,0232	0,39	0,1350	0,34					
Күкіртсутегі	0,0011		0,0082	1,03	0	2			
Озон	0,0203	0,68	0,0541	0,34					

Қорытынды:

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



Семей қаласының атмосфералық ауасының ластану динамикасы төмендеу үрдісіне ие және төмен болып табылады.

Семей қаласы бойынша 2025 жылғы маусымдағы метеорологиялық жағдайлар

2025 жылы маусым айында Семей қаласында 5-12 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15 м/с екпінді жел 21 маусымда күндіз болды. Жаңбыр 0,1-ден 13 мм-ге дейін 01, 02, 05, 08, 09, 15, 16, 20, 21, 24-30 маусымда 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 маусым 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.

Күкіртсутегінің ең жоғары бір реттік шоғыры 1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтен асып кетті: азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы 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	0,0030	0,06	0,0874	0,17				
Көміртегі оксиді	0,3420	0,11	4,7239	0,94				
Азот диоксиді	0,0404	1,01	0,0604	0,30				
Күкіртсутегі	0,0014		0,0094	1,18	0	8		

2025 жылғы маусым айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

2025 жылғы маусым айында Аягөз қаласында 4-10 м/с орташа желмен ауа райы басым болды. 15-18 м/с екпінді жел 14 мен 18 маусымда күндіз, 21 түнде, 27 маусымда күндіз болды. Жаңбыр 0,2-ден 9 мм-ге дейін 02, 03, 05, 08, 10, 15, 16, 21, 23-26, 29, 30 маусымда жауды.

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 маусым айындағы Әуезов кентіндегі атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері

Әуезов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ол СИ=0,4 (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.

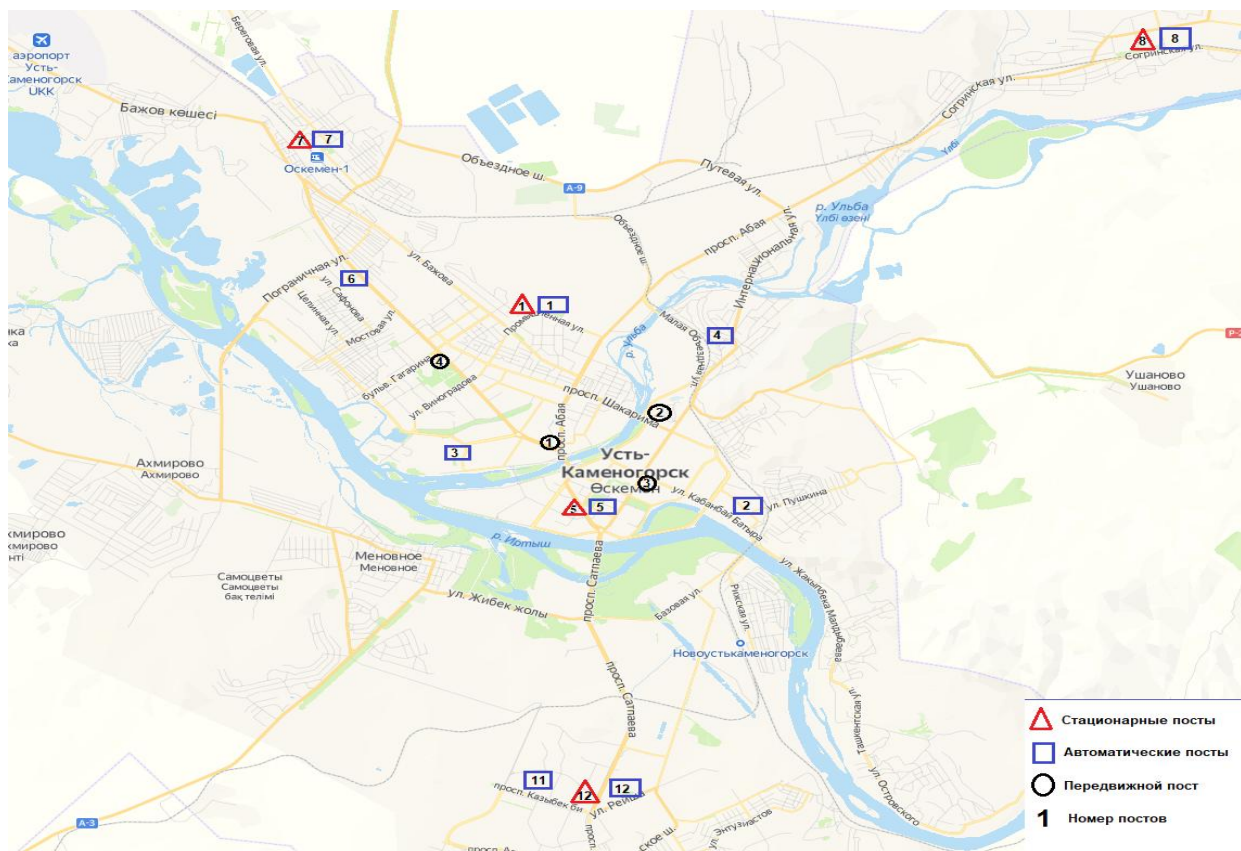
Кесте 19

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

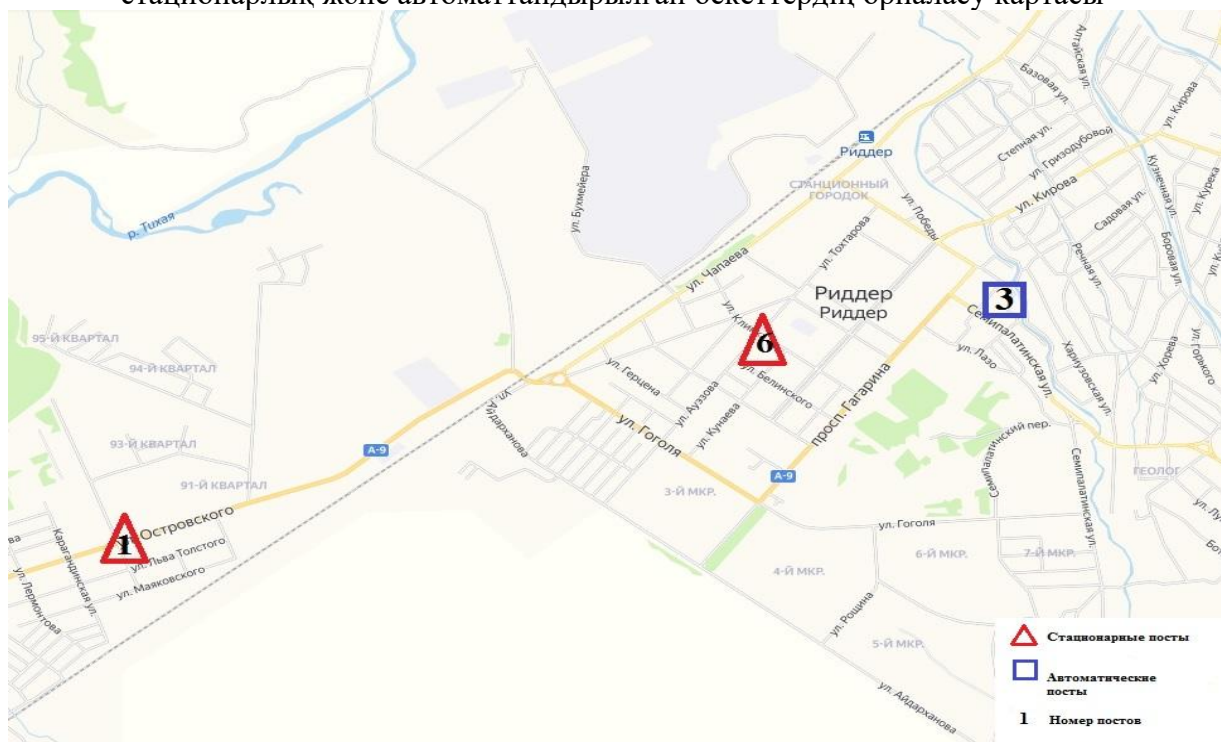
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{орт} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							сонымен қатар	
Әуезов к.								
Көміртегі оксиді	0,0563	0,02	2,1399	0,43				
Азот диоксиді	0,0351	0,88	0,0485	0,24				

Әуезов кенті бойынша 2025 жылғы маусымдағы метеорологиялық жағдайлар

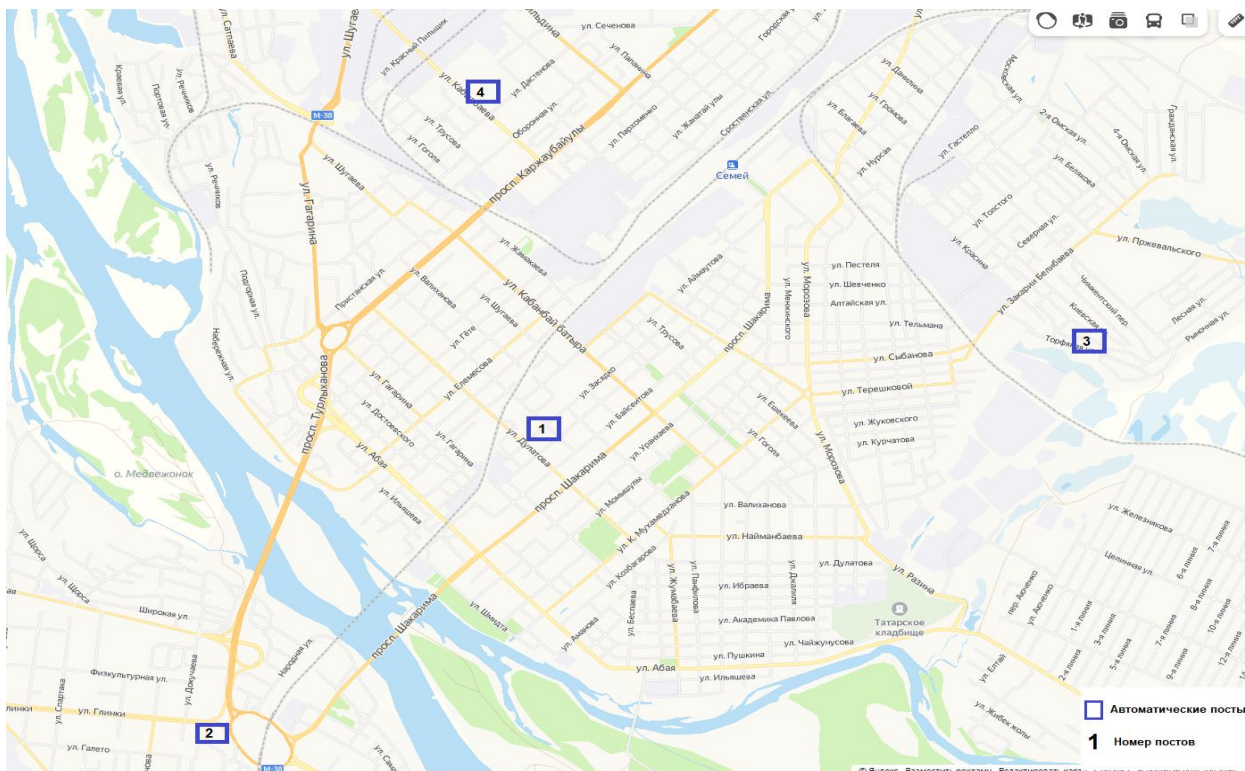
2025 жылғы маусым айында Әуезов кентінде 2-9 м/с әлсіз және орташа желмен ауа-райы басым болды. 17 м/с екпінді жел 21 маусымда түнде болды. Жаңбыр 0,1-ден 8 мм-ге дейін 03, 08, 09, 15, 16, 21, 23-27, 29, 30 маусымда жауды. Жауын-шашынсыз және 0-5 м/с әлсіз желмен ауа райы 01, 02, 04, 06, 07, 10, 12, 13, 14, 17-20 маусымда болды.



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



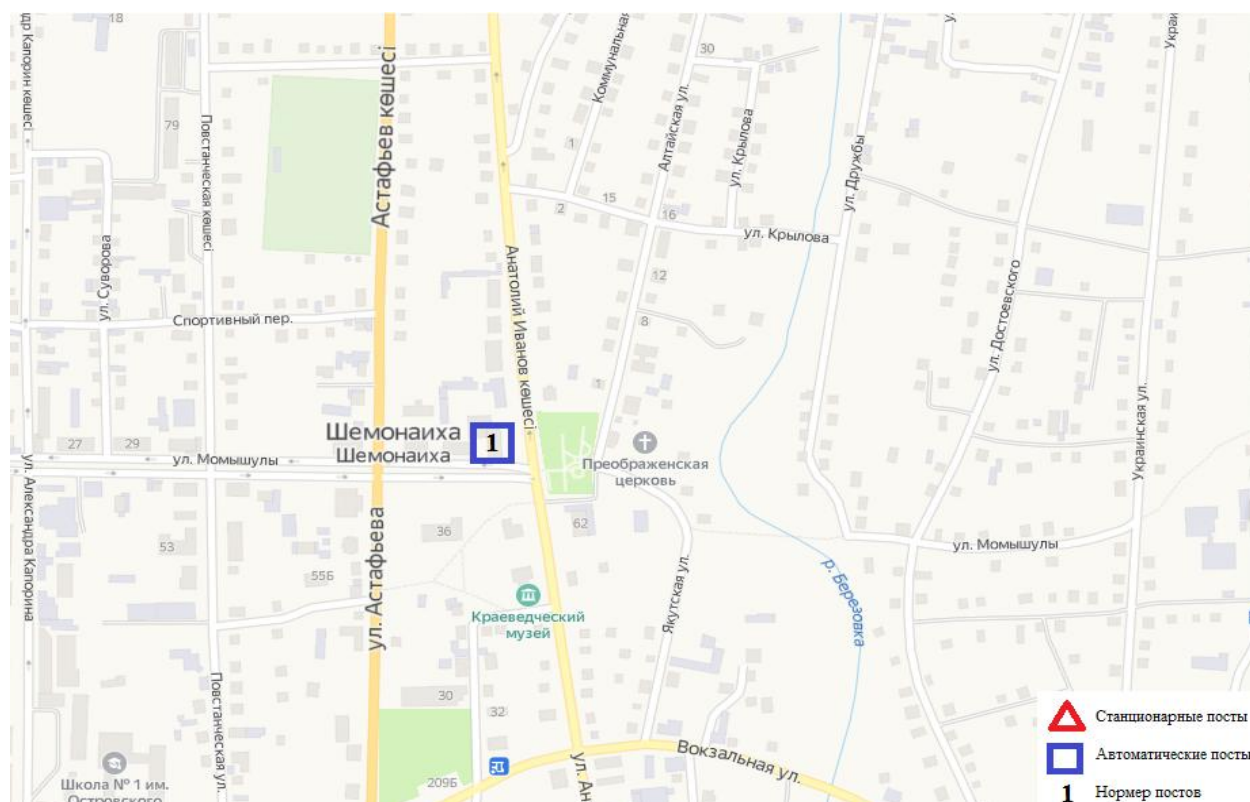
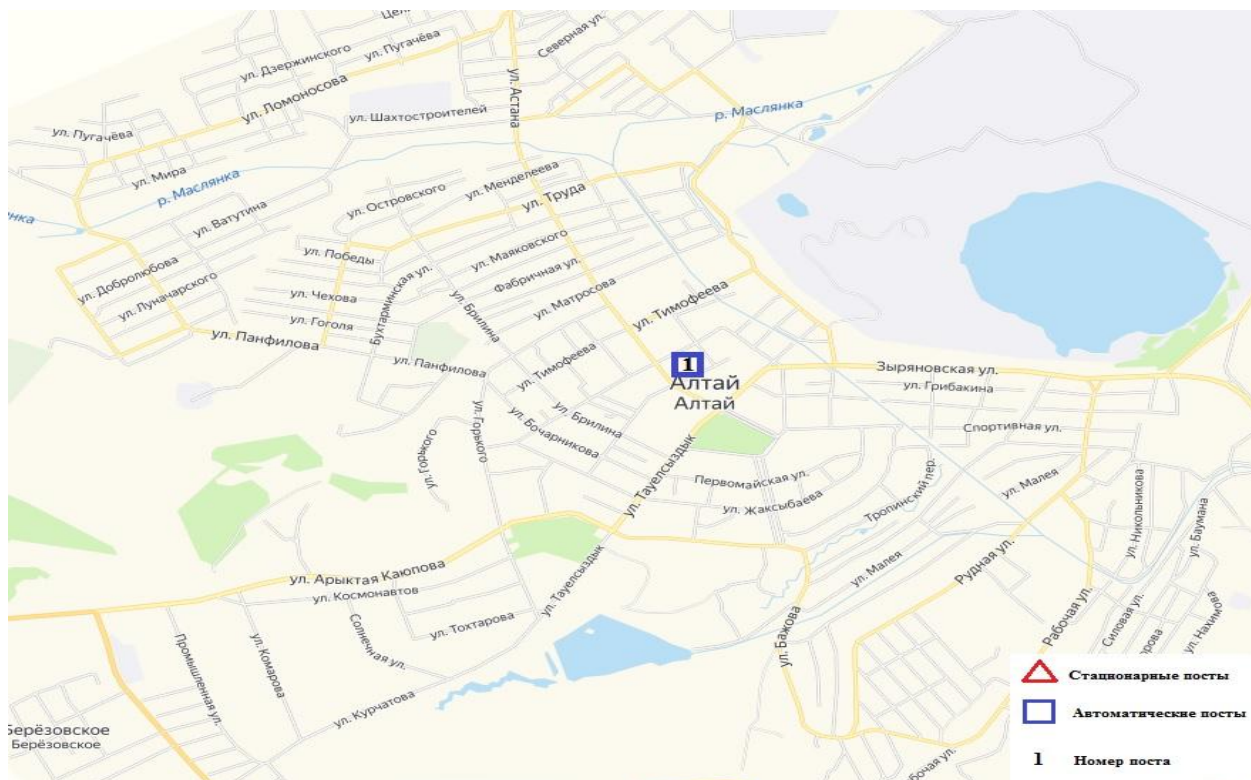
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

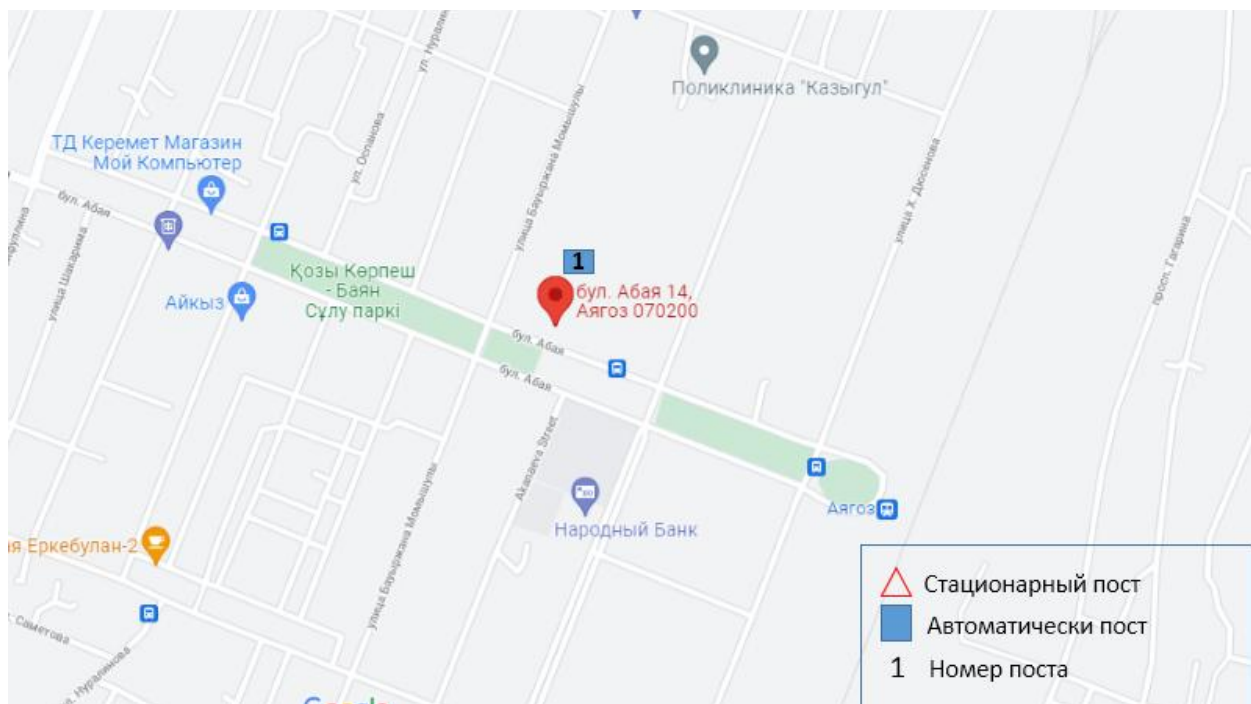


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

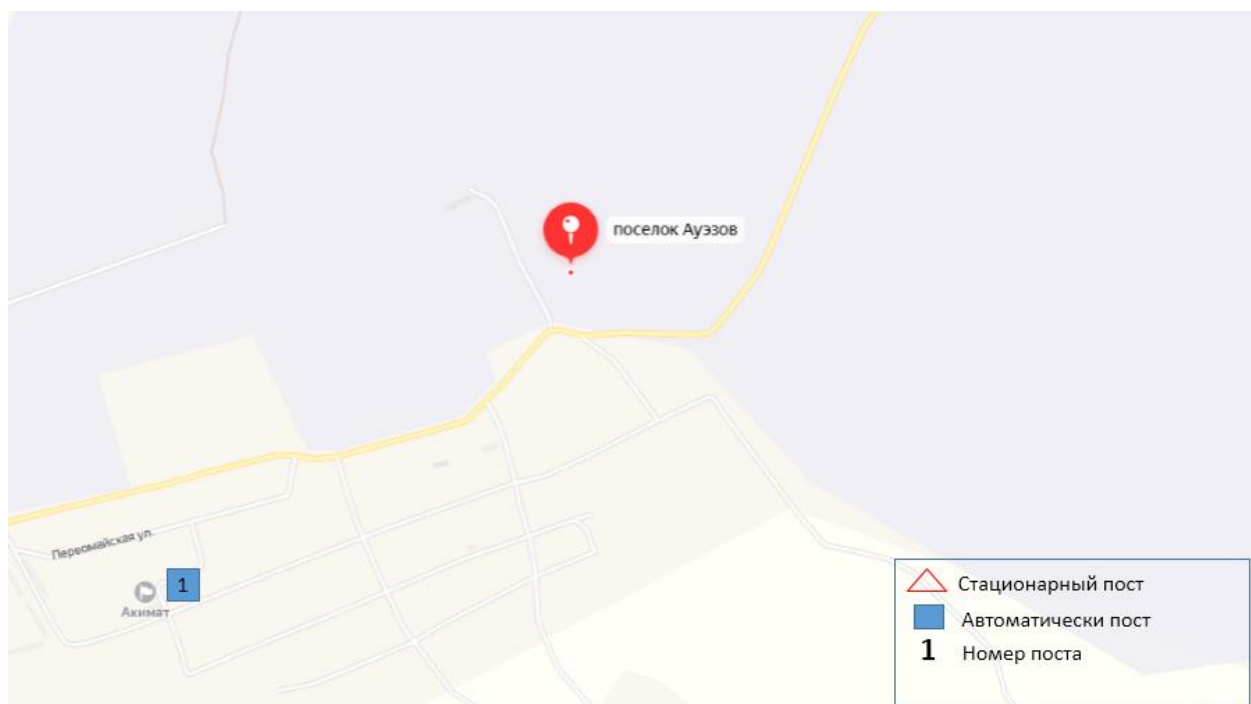


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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 маусым айына ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	су температурасы 14,6 – 22,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,40 – 7,63, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,44 – 7,96 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,55 – 1,84 мг/дм ³ , түстілігі – 4 градус, мөлдірлігі 7 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 1,24 – 1,28 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 54,5 – 55,0 мг/дм ³ .	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	3 – класс	Мыс – 0,0016 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Ертіс өзені	су температурасы 8,4 – 17,0 шегінде, сутегі көрсеткіші 7,39 – 8,18, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,19 – 10,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,73 – 2,81 мг/дм ³ , мөлдірлігі 28 – 30 см, кермектік 1,24 – 1,63 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 54,9 – 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 – 0,0026 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 – 0,0024 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,78 мг/дм ³ , мыс – 0,0045 мг/дм ³ . ОБТ ₅ және мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 19,3 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	Қалқыма заттар – 14,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 22,1 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0015 мг/дм ³ , марганец – 0,015 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы»	3 – класс	Мыс – 0,0033 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан

Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау		асады.
Бұқтырма өзені	су температурасы 15,0 – 15,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,71 – 7,74, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,59 – 7,66 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,80 – 1,04 мг/дм ³ , мөлдірлігі 22 – 30 см, кермектік 1,04 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 48,8 – 54,9 мг/дм ³ .	
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 19,5 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 20,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені	су температурасы 12,0 – 14,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,74 – 7,89, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,22 – 7,31 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,67 – 0,76 мг/дм ³ , мөлдірлігі 17 – 22 см, кермектік 1,12 – 1,38 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 42,7 – 58,0 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 21,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	5– класс	Мырыш – 0,040 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені	су температурасы 12,8 – 13,2°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,51 – 7,66, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,31 – 7,39 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,75 – 1,15 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 – 30 см, кермектік 0,88 – 1,14 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	5– класс	Мырыш – 0,034 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	4 – класс	Мырыш – 0,026 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені	су температурасы 11,4 – 16,0°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,43 – 7,70, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,23 – 7,69 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,53 – 2,06 мг/дм ³ , мөлдірлігі 22 – 30 см, кермектік 0,36 – 1,12 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 12,2 – 54,9 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 – 0,076 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,057 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	5 – класс	Қалқыма заттар – 23,7 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	6 – класс	Қалқыма заттар – 28,3 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 – 25,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Глубочанка өзені	су температурасы 17,0 – 18,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,07 – 8,31 судағы еріген оттегінің шоғыры 6,82 – 7,25 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,74 – 1,01 мг/дм ³ , мөлдірлігі 7 – 22 см, кермектік 5,40 – 7,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 272 - 296 мг/дм ³ .	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Қалқыма заттар – 24,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – класс	Мырыш – 0,070 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол	5 – класс	Мырыш – 0,044 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық

жағалау		кластан аспайды.
Красноярка өзені	су температурасы 17,0 – 19,0°C шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,37, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,32 – 7,42 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,08 – 1,18 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 6 см, кермектік 5,40 – 5,98 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 278 мг/дм ³ .	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	6 – класс	Қалқыма заттар – 44,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	6 – класс	Қалқыма заттар – 58,4 мг/дм ³ , мырыш – 0,135 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені	су температурасы 20,0 – 22,4 °C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,74 – 7,93, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,71 – 9,56 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,16 – 2,63 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік 1,24 – 1,36 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 73,2 – 76,3 мг/дм ³ .	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,63 мг/дм ³ , мыс – 0,0062 мг/дм ³ . ОБТ ₅ және мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,16 мг/дм ³ , мыс – 0,0070 мг/дм ³ . ОБТ ₅ және мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Секисовка өзені	су температурасы 15,8 – 16,0 °C шегінде, сутегі көрсеткіші 8,27 – 8,40, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,10 – 7,20 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,56 – 0,61 мг/дм ³ , мөлдірлігі 12 – 18 см, кермектік 4,60 – 4,80 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 204 – 226 мг/дм ³ .	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	3 – класс	Марганец – 0,044 мг/дм ³ .
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	5 – класс	Аммоний-ионы – 2,28 мг/дм ³ .
Маховка өзені	су температурасы 17,0 – 18,0 °C шегінде, сутегі көрсеткіші 8,11 – 8,18, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,37 – 6,96 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,59 – 2,78 мг/дм ³ , мөлдірлігі 14 – 16 см, кермектік 7,09 – 7,49 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 366 – 381 мг/дм ³ .	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	4 – класс	Марганец – 0,135 мг/дм ³ .
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	3 – класс	ОБТ ₅ – 2,78 мг/дм ³ , магний – 28,0 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,483 мг/дм ³ , мыс – 0,0058 мг/дм ³ , марганец – 0,091 мг/дм ³ .
Арасан өзені	су температурасы 14,4 – 15,6 °C шегінде, сутегі көрсеткіші	

	6,82 – 6,88, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,37 – 8,52 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,08 – 1,18 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік 0,20 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 12,2 – 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 24,4 – 26,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 2,44 – 7,43, судағы еріген оттегінің шоғыры 5,84 – 5,89 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,82 – 0,84 мг/дм ³ , мөлдірлігі 9 – 18 см, кермектік 1,84 – 106 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 0,0 – 48,8 мг/дм ³ .	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	6 – класс	Жалпы темір – 0,83 мг/дм ³ , марганец – 0,517 мг/дм ³ .
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	6 – класс	минералдану – 5815 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 5632 мг/дм ³ , магний – 1199 мг/дм ³ , сульфаттар – 4433 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 8,16 мг/дм ³ , кадмий – 1,0 мг/дм ³ , қорғасын – 0,549 мг/дм ³ , мыс – 45,3 мг/дм ³ , мырыш – 305 мг/дм ³ , никель – 0,23 мг/дм ³ , марганец – 22,3 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 – 0,0014 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Құйған а., Құйған ауылынан оңтүстік батысқа қарай 1,5 км, нефтебаза және НГФ-дан А бойынша 250° 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 17 тігімен сәйкес келеді, 17п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км (су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, 8п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, 10п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Хайрузовка а. Хайрузовка ауылынан оңтүстікке қарай 3,6 км, 1,7 км (0,07 су қоймасы ұзындығынан) гидрологиялық 12 тігімен сәйкес келеді, 12п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; 4п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
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 22,6 – 23,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,07 – 8,32, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,09 – 7,85 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,93 – 1,57 мг/дм ³ , түстілігі – 5 градус, мөлдірлігі 10 – 23 см, кермектік 7,20 – 7,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 262 – 296 мг/дм ³ .	
Қызылту а.	3 – класс	Магний – 45,0 мг/дм ³ , сульфаттар – 257 мг/дм ³ , фторидтер – 1,27 мг/дм ³ , мыс – 0,0012 мг/дм ³ , марганец – 0,016 мг/дм ³ . Магнийдің, сульфаттар, фторидтердің, марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Аягөз өзені	су температурасы – 22,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,22, судағы еріген оттегінің шоғыры – 6,95 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,94 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік – 5,00 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 287 мг/дм ³ .	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық кластан асады.
Үржар өзені	су температурасы – 19,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,18, судағы еріген оттегінің шоғыры – 6,94 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,77 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 18 см, кермектік – 3,68 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар – 214 мг/дм ³ .	
Үржар ауылы	4 – класс	Қалқыма заттар – 22,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 22,4 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 9,25 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,02 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,01 мг/дм ³ ОХТ – 11,2 мг/дм ³ қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ мөлдірлігі – 27 см минерализация – 7995 мг/дм ³ кермектік – 31,01 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаттар – 897 мг/дм ³ .	

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Маусым 2025 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	22,4
3	Сутегі көрсеткіші		9,25
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,02
5	Мөлдірлігі	см	27
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,01
7	ОХТ	мг/дм ³	11,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	897
10	Кермектік	мг/дм ³	31,01
11	Минерализация	мг/дм ³	7995
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	7537
13	Кальций	мг/дм ³	140
14	Натрий	мг/дм ³	1988
15	Магний	мг/дм ³	292
16	Сульфаттар	мг/дм ³	3150
17	Калий	мг/дм ³	31,4
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1364
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,017
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,007
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,010
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,27
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,07
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0002
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0014
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,012
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,00
32	Фенолдар	мг/дм ³	0,000
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,01
34	Су деңгейі	м	-

**2025 жылдың маусым 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			
				Зоо планк тон	Фито План ктон	Пери фитон	3 бен
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,77	5
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,72	5
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	-	-	1,80	6
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,88	6
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,84	5
6	-//-	Прапорщико во а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,99	4
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,93	4
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,49	8
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,46	8
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,76	9
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,78	8
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	-	-	1,95	7
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,71	7

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	-	-	1,90	9
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	-	-	1,79	8
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,76	10
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,96	7
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,70	7
19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,17	7
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	-	-	2,13	7
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	2,18	6
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,98	7
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	1,98	5
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,88	5
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,03	6
26	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	1,83	8
27	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен	-	-	1,96	7
28	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	1,99	6
29	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	2,14	6

30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖІПС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,32	7
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖІПС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,47	7
32	Кіші Қарақо жа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары	-	-	2,16	6
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары	-	-	-	-

Қосымша 6

**2025 жылдың маусым 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			
				Зоо планк тон	Фито План ктон	Пери фитон	Зоо ент
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	2,15	2,17	8

Қосымша 7

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

Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама	Өлген тест- параметрлері, %	Әсер еткіші
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
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

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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

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

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

Топырақты ластайтын зиянды заттардың шекті рұқсат етілген шоғырларының нормативтері

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

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

Радияциялық 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

* «Радияциялық 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**