

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2022 жыл, қазан



**Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМК ШҚО
филиалы**

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
4	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
5	Радиациялық жағдай	19
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	19
7	Күзгі кезеңдегі топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	19
8	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	21
	Қосымша 1	27
	Қосымша 2	31
	Қосымша 3	35
	Қосымша 4	37
	Қосымша 5	38
	Қосымша 6	41
	Қосымша 7	42

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) және Абай облыстарының (Семей қ.) 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 ауаны ластаудың негізгі көздері

«ШҚО бойынша экология департаменті» РММ деректеріне сәйкес облыс бойынша қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 788 кәсіпорын жұмыс істейді. Тұрақты көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 130,6 мың тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша – 77,1мың тонна, қалған санаттар бойынша – 53,5 мың тонна.

2. Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Өскемен қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бекетте, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 7 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 21 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) фенол; 8) күкіртті сутегі; 9) фторлы сутегі; 10) бенз(а)пирен; 11) хлорлы сутегі; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) күкірт қышқылы; 15) қорғасын; 16) мырыш; 17) кадмий; 18) мыс; 19) бериллий; 20) озон; 21) аммиак.

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Рабочая к., 6	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
5	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Қ. Қайсенов к., 30	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
7	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	М. Тынышпаев к., 126	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
8	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Егоров к., 6	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек,

	тәулігіне 4 рет		формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
12	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Қ. Сәтпаев д., 12	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
	сынама алу тәулігіне 4 рет		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
2	тәулік бойы 20 минут аралықта	Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутек, озон, аммиак
3	үздіксіз режимде	Серікбаев к., 19	

2022 жылғы қазан айында Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №4 бекет (к. Широкая, 44) ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=8,1 (жоғары деңгей), №4 бекет (д.Н. Назарбаева, 83/2) ауданында күкіртті сутегі бойынша ЕЖҚ=5% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 8,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,7 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 4,5 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озон – 2,1 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Экстремалды жоғары және 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.} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Өскемен қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,010	0,3	0,29	1,8	2	82		
РМ-10 қалқыма	0,020	0,3	0,036	1,2	0,2	7		

бөлшектері								
Күкірт диоксиді	0,038	0,8	4,026	8,1	2	131	2	
Көміртегі оксиді	0,7	0,2	13,3	2,7	3	166		
Азот диоксиді	0,04	1,1	0,23	1,1	0,3	7		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,85	2,1	1	19		
Озон	0,06	2,1	0,09	0,6				
Күкіртті сутегі	0,002		0,036	4,5	5	257		
Фенол	0,002	0,7	0,006	0,6				
Фторлы сутек	0,004	0,8	0,007	0,4				
Хлор	0,01	0,2	0,05	0,5				
Хлорлы сутек	0,03	0,4	0,10	0,5				
Аммиак	0,0002	0,01	0,003	0,02				
Күкірт қышқылы	0,01	0,1	0,04	0,1				
Формальдегид	0,001	0,1	0,006	0,1				
Бенз(а)пирен	0,001	0,6						
Қорғасын	0,00162	0,5						
Кадмий	0,000023	0,1						
Мырыш	0,000383	0,01						
Мыс	0,000018	0,01						
Бериллий	0,000000067	0,01						

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда аздап өзгерді және жоғары болып табылады.

Көміртегі оксиді бойынша (166) және күкіртті сутегі (257) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі, басқаларына қарағанда **азот диоксиді** бойынша байқалды.

2022 жылғы қазан айындағы Өскемен қаласы бойынша

метеорологиялық жағдайлар.

Қазан айында Өскемен қаласында ауа райының тұрақты сипаты басым болды, орташа және әлсіз желдер 3-9 м/с, екпінді жел 16-22 м/с 09, 17, 22-23 қазанда байқалды. 0,1-ден 4,0 мм-ге дейін аз және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 01, 10, 17-18, 20-21, 23, күндіз 26, 27-29, 31 қазанында байқалды.

ҚМЖ болжалды: 02 қазан сағат 21.00-ден 08 қазан сағат 09.00-ге дейін, 11 қазан сағат 21.00-ден 16 қазан сағат 09.00-ге дейін, 24 қазан сағат 21.00-ден 26 қазан сағат 09.00-ге дейін.

2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Риддер қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1 – қосымша).

Жалпы қала бойынша 10 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) фенол; 8) күкіртті сутегі; 9) формальдегид, 10) аммиак.

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	Островского к., 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
6	тәулігіне 3 рет	В. Клинка к., 7	
3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, аммиак

2022 жылдың қазан айында Риддер қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Семипалатинская к., 9) күкіртті стегі бойынша СИ=1,1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкіртті стегі – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,3	0,2	0,4				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,001	0,02	0,007	0,02				
Күкірт диоксиді	0,029	0,6	0,365	0,7				
Көміртегі оксиді	0,7	0,2	3,1	0,6				
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,19	1,0				
Азот оксиді	0,003	0,1	0,003	0,01				
Күкіртті сутегі	0,006		0,009	1,1				
Фенол	0,002	0,5	0,004	0,4				
Формальдегид	0,003	0,3	0,007	0,1				
Аммиак	0,001	0,02	0,001	0,01				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда көтерілу үрдісі байқалмады. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі күкіртті сутегі (17) бойынша байқалды.

Нормативтердің орташа тәуліктік ШЖШ-дан асып кетуі байқалмады.

2022 жылғы қазан айындағы Риддер қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылдың қазан айында Риддер қаласында 5-12 м/с қалыпты желмен тұрақты ауа райы сипаты басым болды. 18-24 м/с қатты жел 09, 22, 23 қазанда байқалды. 0,1-ден 12 мм-ге дейін аз және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 01, 10, 17-21, 23-24, 26-29, 31 қазанда байқалды.

Ол болжалды: 02 қазан сағат 21.00-ден 08 қазан сағат 09.00-ге дейін, 11 қазан сағат 21.00-ден 16 қазан сағат 09.00-ге дейін, 24 қазан сағат 21.00-ден 26 қазан сағат 09.00-ге дейін

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 10 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) күкіртті сутек; 9) фенол, 10) аммиак.

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, фенол
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Попович к., 11А	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, аммиак

2022 жылдың қазан айында Глубокое кентінің атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол №2 (Поповича к-сі, 11 А) бекет ауданындағы күкірт диоксиді бойынша СИ=1,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады

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

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

Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,5	0,3	0,6				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,018	0,5	0,13	0,7				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,037	0,6	0,21	0,7				
Күкірт диоксиді	0,059	1,2	0,816	1,6	0,4	8		
Көміртегі оксиді	0,8	0,3	3,2	0,6				
Азот диоксиді	0,02	0,6	0,08	0,4				
Азот оксиді	0,01	0,1	0,01	0,02				
Күкіртті сутегі	0,005		0,009	1,1	0,1	3		
Фенол	0,002	0,5	0,004	0,4				
Аммиак	0,004	0,1	0,01	0,03				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ-дан асып кету деңгейі күкіртті сутегі (3) және күкіртті сутегі (8) бойынша белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кету деңгейі күкіртті сутегі бойынша белгіленді.

2022 жылғы қазан айындағы Глубокое кенті бойынша метеорологиялық жағдайлар.

Глубокое кентінде ауа-райының тұрақты сипаты басым болды, орташа және әлсіз желдер 2-9 м / с. 0,1-ден 3,0 мм-ге дейінгі шағын және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 01,17-18, 20-21, 23,31 қазанда байқалды

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 5 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте 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	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2022 жылғы қазан айында Алтай қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (Астана к., 78) көміртегі оксиді бойынша СИ=1,2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету-көміртегі оксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың ШЖШ_{м.б.}-дан асып кетуі байқалмады.

Барлық ластағыш заттардың орташа тәуліктік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
г.Алтай								
Күкірт диоксиді	0,005	0,1	0,036	0,1				
Көміртегі оксиді	1,3	0,4	5,8	1,2	0,5	11		
Азот диоксиді	0,001	0,03	0,04	0,2				
Азот оксиді	0,001	0,1	0,09	0,2				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді және төмен болып саналады.

2022 жылғы қазан айындағы Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

Қазан айында Алтай қаласында жауын-шашынсыз тұрақты ауа-райы басым болды, әлсіз желдер 2-7 м/с. 17 м/с екпінді жел 09 қазанда байқалды. 3-тен 5 мм-ге дейінгі орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 17-18, 23, 28, 31 қазанда байқалды. 20-21 қазан, 27 қазанда 15-17 мм қатты жауын-шашын бойқалды.

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 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді.

9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте 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	Иванов к., 59	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2022 жылдың қазан айында Шемонаиха қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,1 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің мәнімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады
Экстремалды жоғары және 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/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
г.Алтай								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,021	0,6	0,34	2,1	1	31		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,026	0,4	0,55	1,8	0,2	4		
Күкірт диоксиді	0,010	0,2	0,272	0,5				
Көміртегі оксиді	1,0	0,3	5,4	1,1	0,1	2		
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,04	0,2				
Күкіртті сутегі	0,0003		0,0118	1,5	0,4	8		

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі **РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (31)** бойынша байқалды.

Нормативтердің орташа тәуліктік ШЖШ-дан асып кетуі байқалмады.

2022 жылғы қазан айындағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

Шемонаиха қаласында 4-12 м/с орташа жел мен тұрақты ауа-райы басым болды, 19 м/с қатты жел 09, 23 қазанда байқалды. 0,1-ден 3 мм-ге дейін аз және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 01, 10, 18, 20-21, 23-24, 26-29, 31 қазанда байқалды.

3. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 13 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар және Зайсан, Алакөл көлдері) 32 тұстамасында жүргізілді.

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

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 9 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Еміл) 26 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 26 сынама талданды, макрозообентос көрсеткіші бойынша 26 сынама, перифитон бойынша 26 сынама және зоопланктон мен фитопланктон көрсеткіштері бойынша бір-бір сынама талданды.

Төменгі шөгінділер мен жағалаудағы топырақ сапасының мониторингі Үржар өзені мен Алакөл көлінің 2 бақылау тұстамасында жүргізілді.

Түптік шөгінділер мен жағалаулық топырақ сынамаларында ауыр металдар иондарының (күшән, қорғасын, кадмий, марганец) формасы қышқылда еритін (жалпы), сондай-ақ жылжымалы формалардың (мыс, мырыш, хром) құрамы талданады.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары 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:

Кесте 17

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қазан 2021ж.	Қазан 2022ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	1 – класс			
Ертіс өз.	4 – класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,013
Бұқтырма өз.	2 – класс	1 – класс			
Брекса өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,031
			Нитриттер	мг/дм ³	0,20
Тихая өз.	2 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0017
Үлбі өз.	2 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0022
Глубочанка өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	26,2
Красноярка өз.	4 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0030
Оба өз.	1 – класс	1 – класс			
Еміл өз.	4 – класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	43,2
			Сульфаттар	мг/дм ³	390
Аягөз өз.	нормаланбайды (>5класс)	3 – класс	Магний	мг/дм ³	26,8

Үржар өз.	2 – класс	1 – класс			
Секисовка өз.	-	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,022
Маховка өз.	-	нормаланбайды (>5класс)	Марганец	мг/дм ³	0,113
Кіші Қарақожа өз.	-	нормаланбайды (>5класс)	Кадмий	мг/дм ³	0,054
			Марганец	мг/дм ³	1,40
			Мырыш	мг/дм ³	43,4
Арасан өз.	-	1 – класс		мг/дм ³	

Кестеде көрсетілгендей, 2021 жылғы қазан айымен салыстырғанда Қара Ертіс, Брекса, Красноярка, Оба, Еміл өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Ертіс өзендерінде 4 кластан 2 класқа, Бұқтырма 2 кластан 1 класқа, Глубочанка 4 кластан 3 класқа, Аягөз >5 кластан 3 класқа, Үржар 2 кластан 1 класқа, ауысты су сапасы – жақсарды;

Тихая өзендерінде 2 кластан 3 класқа, Үлбі 2 кластан 4 класқа, ауысты су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар марганец, нитриттер, магний, кадмий, сульфаттар, мырыш болып табылады.

Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен технологиялық өндірістік шығарындылармен, сондай-ақ осы аймаққа тән топырақ құрамының әсерімен байланысты.

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.

Абай ауданы аумағындағы көлдердің жер үсті суларының сапасының нәтижелері туралы мәліметтер 4 – қосымшада көрсетілген.

4. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі (Өскемен), Оба, Маховка, Секисовка, Арасан өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-33,3% құрады.

Өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» (93,3%) тұстамасында;

- 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» (93,3%) тұстамада;

- Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары,

(01) сол жағалау» (80,0%) тұстамасында;

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

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км төмен; (09) оң жағалау» (100%).

Перифитонның көрсеткіштері бойынша «өте таза» санатына келесі тұстамалар жатады:

- Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен», сапробтық индекс 1,00 - бұл сапаның I класына сәйкес келеді.

«Таза» санатына келесі тұстамалар жатады:

- Қара Ертіс өз. «Боран а. Боран а. шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау»;

- Арасан өз. «Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары»;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау»;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау»;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау»;

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

- 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»;

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

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Бұқтырма өз. «Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары»;

- Тихая өз., сапробтық индекс 1,10 – 1,59 аралығында болды, бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

Қалған тұстамалар «орташа ластанған» санатына жатады. Сапробтық индекс 1,60-2,07 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

Кіші Қарақожа өзенінің «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» тұстамасында перифитон табылмады.

Макрозообентос көрсеткіштері бойынша «таза» санатына мыналар жатады:

- Бұқтырма өз., БИ=8-7;
 - Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=7;
 - Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=7;
 - Секисовка өз. «Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары», БИ=7;
 - Брекса өз. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=8;
 - Үлбі өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=7;
 - Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау», БИ=8;
 - Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» БИ=7;
 - Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) оң жағалау», БИ=7;
 - Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылыстардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=8;
 - Қара Ертіс өз., БИ=7;
 - Арасан өз., БИ=7-8;
 - Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен», (01) сол жағалау, БИ=8;
- бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

Сапаның IV класына сәйкес келетін БИ = 4 "ластанған сулар" санатына келесі тұстамалар жатқызылды:

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау»;
- Ертіс өз. «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау»;
- Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау»;
- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау»;
- Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен»;
- Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау».

«Өте лас сулар» санатына мыналар жатады:

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары», БИ= 1; су сапаның VI класына сәйкес.

Қалған тұстамалар "орташа ластанған", БИ=5-6 санатына жатады, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 5,6 Қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,32 мкЗв/сағ шегінде болды.

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,18 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Облыс аумағында атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 7 метеорологиялық станцияда (Аягөз, Баршатас, бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы жүзеге асырылды. Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

ҚР аумағында жер үсті атмосферасындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 2022 жылғы қыркүйек айында 1,2-2,5 Бк / м2 шегінде ауытқып отырды

Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк / м2 құрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

6. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Жауын-шашындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген шекті концентрациядан аспайды.

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 13,02%, сульфаттар – 47,19%, кальций иондары – 6,48%, хлоридтер – 14,80%, мыс иондары – 2,81%, магний иондары – 2,12%, натрий иондары – 9,51%, аммоний иондары – 1,21%, калий иондары-4,82% басым болды.

Ең үлкен жалпы минералдану МС Үлкен Нарын – 91,9 мг/л, ең азы – 55,0 мг/л – МС Риддерде байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 100,1 мкСм/см (Риддер МС) 170,1 мкСм/см (Үлкен Нарын МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,1-ден (Өскемен МС) 7,1-ге дейін (Үлкен Нарын МС) шегінде болады.

7. 2022 жылдың күз айы мезгіліндегі Шығыс Қазақстан облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Өскемен қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 0,26-2,65 мг/кг, мырыш – 6,80-277,50 мг/кг, кадмий – 0,80-5,80 мг/кг, қорғасын – 79,10-746,50 мг/кг және мыс – 0,53-22,70 мг/кг шамасында болды.

Қаланың әр түрлі аудандарындағы ШЖШ-дан жоғарылаған металдардың:

- Тракторная көшесі мен Абай даңғылы қиылысында қорғасын– 14,9 ШЖШ, мыс– 7,4 ШЖШ, мырыш – 8,8 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- Рабочая мен Бажов көшелерінің қиылысында ("Казцинк" ЖШС-нен 1 км) қорғасын – 11,3 ШЖШ, мыс – 2,7 ШЖШ, мырыш – 12,1 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- Н. Назарбаев даңғылы ауданында (МАИ ауданы "КазЦинк" ЖШС-нен ОБ 3 км) қорғасын – 2,5 ШЖШ, мырыш – 1,5 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

«Голубые озера» саябағы ауданында («Қазмырыш» ЖШС-нен 3 км) қорғасын – 2,6 ШЖШ, мырыш – 2,4 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- №34 мектептің аумағында («Қазмырыш» ЖШС-нен 3 км) қорғасын – 8,5 ШЖШ, мыс – 1,6 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Риддер қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 1,18-1,95 мг/кг, мырыш – 23,80-305,50 мг/кг, қорғасын – 280,20-1055,60 мг/кг және мыс 0,93-10,60 мг/кг, кадмий – 2,40-8,80 мг/кг шамасында болды.

- саябақ аумағының ауданында қорғасын– 25,4 ШЖШ, мыс – 1,2 ШЖШ, мырыш – 12,4 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- Мырыш зауытының СҚА ауданында қорғасын – 33,0 ШЖШ, мыс– 3,5 ШЖШ, мырыш – 13,3 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- Қорғасын зауытының СҚА ауданында қорғасын – 8,8 ШЖШ, мыс – 1,1 ШЖШ, мырыш – 12,0 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- №3 мектептің аумағында қорғасын – 29,6 ШЖШ, мыс – 2,9 ШЖШ, мырыш – 12,9 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

- ең көбірек жүктелген автомагистраль ауданында қорғасын – 9,5 ШЖШ, мырыш – 1,0 ШЖШ.

Семей қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 0,55-0,88 мг/кг, мырыш – 2,10-10,40 мг/кг, қорғасын – 25,60-65,66 мг/кг, мыс – 0,68-2,40 мг/кг, кадмий – 0,12-0,62 мг/кг шамасында болды.

«Семейцемент» СҚА ауданында (Глинки к., қашықтық көзден 1 км аралықта) қорғасын – 2,1 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Әуезов даңғылы (ЖЭО- дан 1 км аралықта) қорғасын – 1,1 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

№3 мектептің ауданында (орталық қазандықтан 2 км) қорғасын – 1,1 ШЖШ. Анықталатын қалған ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Автомагистраль (Қабанбай батыр к.) ауданында анықталатын барлық ауыр металдар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

8. Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1.1 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) күкіртті сутегі.

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
2	үздіксіз режимде 20 минут	Рыскулов к., 27	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
4		343 квартал к., 13/2	
1		Найманбаев к., 189	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутегі
3		Декоративная к., 26	

2022 жылдың қазан айында Семей қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №1 (Найманбаева к., 189) бекет ауданында көміртегі оксиді бойынша СИ=3,3 (көтеріңкі деңгей) және №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында ЕЖҚ=16% (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді мәндерімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 2,4 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,8 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 2,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 2,0 ШЖШ_{от.}, бақыланды басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Экстремалды жоғары және 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 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 _{от.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Семей қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,013	0,4	0,25	1,6	2	39		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,025	0,4	0,71	2,4	0,3	8		
Күкірт диоксиді	0,019	0,4	1,225	2,5	1	21		
Көміртегі окисді	0,8	0,3	16,6	3,3	3	123		
Азот диоксиді	0,08	2,0	0,45	2,3	16	411		
Азот окисді	0,01	0,2	1,03	2,6	0,5	11		
Күкіртті сутегі	0,003		0,014	1,8	6	301		

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады. 2020 жылдың қазан айымен салыстырғанда

Семей қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны **азот диоксиді (411)** және **күкіртті сутегі (301)** бойынша белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі **азот диоксиді** бойынша байқалды.

2022 жылғы қазан айындағы Семей қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

Семей қаласында ауа-райының тұрақсыз сипаты басым болды, орташа және әлсіз желдер 3-8 м/с. Екпінді жел 18-19 м/с 09, 17, 23 қазанда байқалды. 0,1-ден 4 мм-ге дейінгі аз және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 10, 17-18, 23, 26-28, 31 қазанда түстен кейін байқалды.

ҚМЖ болжалды: 02 қазан сағат 21.00-ден 08 қазан сағат 09.00-ге дейін, 11 қазан сағат 21.00-ден 16 қазан сағат 09.00-ге дейін, 24 қазан сағат 21.00-ден 26 қазан сағат 09.00-ге дейін.

1.2 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-2,5 қалқыма бөлшектері*; 2) *PM-10 қалқыма бөлшектері*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *көміртегі оксиді*; 5) *азот диоксиді*; 6) *күкіртті сутегі*.

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	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Бульвар Абая к., 14	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртті сутегі

2022 жылғы қазан айында Аягөз қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол қалқыма бөлшектер (PM-10) бойынша СИ=3,2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) қалқыма бөлшектер (PM-2,5) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 2,8 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (PM-10) – 3,2 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,1

ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Барлық ластағыш заттардың орташа тәуліктік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Аягөз қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,023	0,7	0,44	2,8	2	46		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,047	0,8	0,97	3,2	2	44		
Күкірт диоксиді	0,007	0,2	0,140	0,3				
Көміртегі оксиді	0,8	0,2	10,5	2,1	1	32		
Азот диоксиді	0,04	1,0	0,05	0,3				
Күкіртті сутегі	0,0002		0,010	1,3	1	10		

PM-10 қалқыма бөлшектері (44) және PM-2,5 қалқыма бөлшектері (46) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалмады.

2022 жылғы қазан айындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

Аягөз қаласында жауын-шашынсыз ауа-райы басым болды, орташа желдер 5-10 м/с. Екпінді жел 15-20 м / с 09, 20, 22-23 қазанда байқалды. 0,3-тен 14 мм-ге дейінгі аз және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 17-18, 23, 26-28, 31 қазанда байқалды.

1.3 Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) PM-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) күкітті сутегі.

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	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Мира к., 90В	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртті сутегі

2022 жылғы қазан айында Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол қалқыма бөлшектер (PM-10) бойынша СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-10) – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Барлық ластағыш заттардың орташа тәуліктік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және 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 б-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{от.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,010	0,3	0,10	0,6				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,050	0,8	0,42	1,4	0,3	5		
Күкірт диоксиді	0,005	0,1	0,008	0,02				
Көміртегі оксиді	0,5	0,2	2,0	0,4				
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,04	0,2				
Күкіртті сутегі	0,003		0,008	1,0				

PM-10 қалқыма бөлшектері (5) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

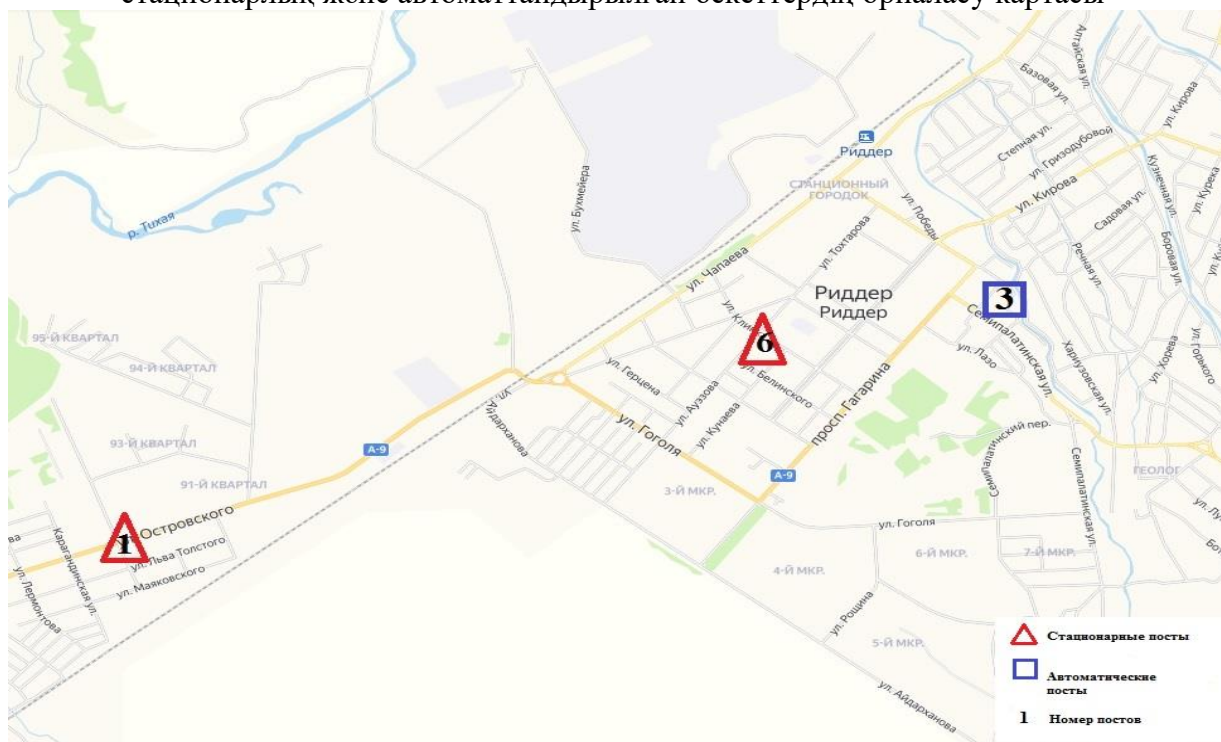
Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалмады.

2022 жылғы қазан айындағы Ауэзов кенті (Шалабай) бойынша метеорологиялық жағдайлар.

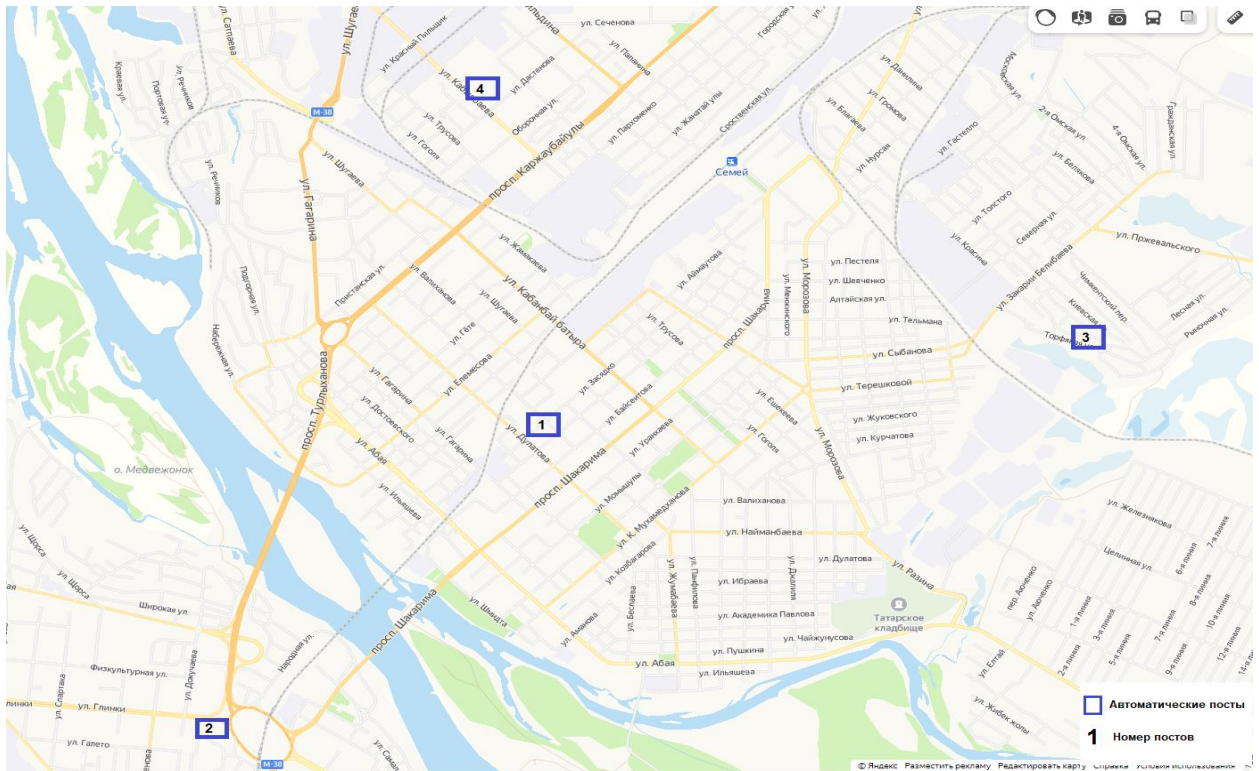
Шалабай ауылында ауа-райының тұрақты сипаты басым болды, 2-8 м/с әлсіз жел байқалдыт. Екпінді -17 м/с жел 09, 22 қазанда байқалды. 0,1-ден 4 мм-ге дейін аз және орташа жауын-шашын (жаңбыр, қар) 01, 10, 17, 19-21, 23, 25-28, 31 қазан байқалды.



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



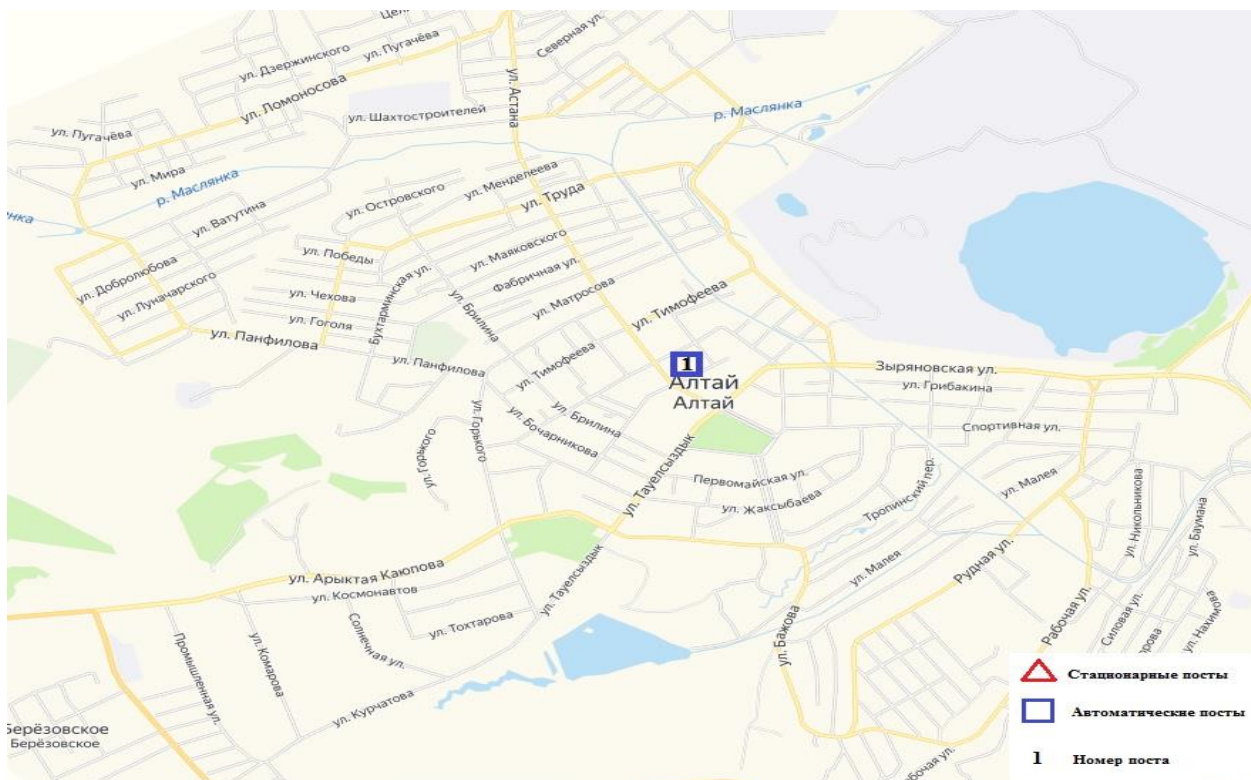
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



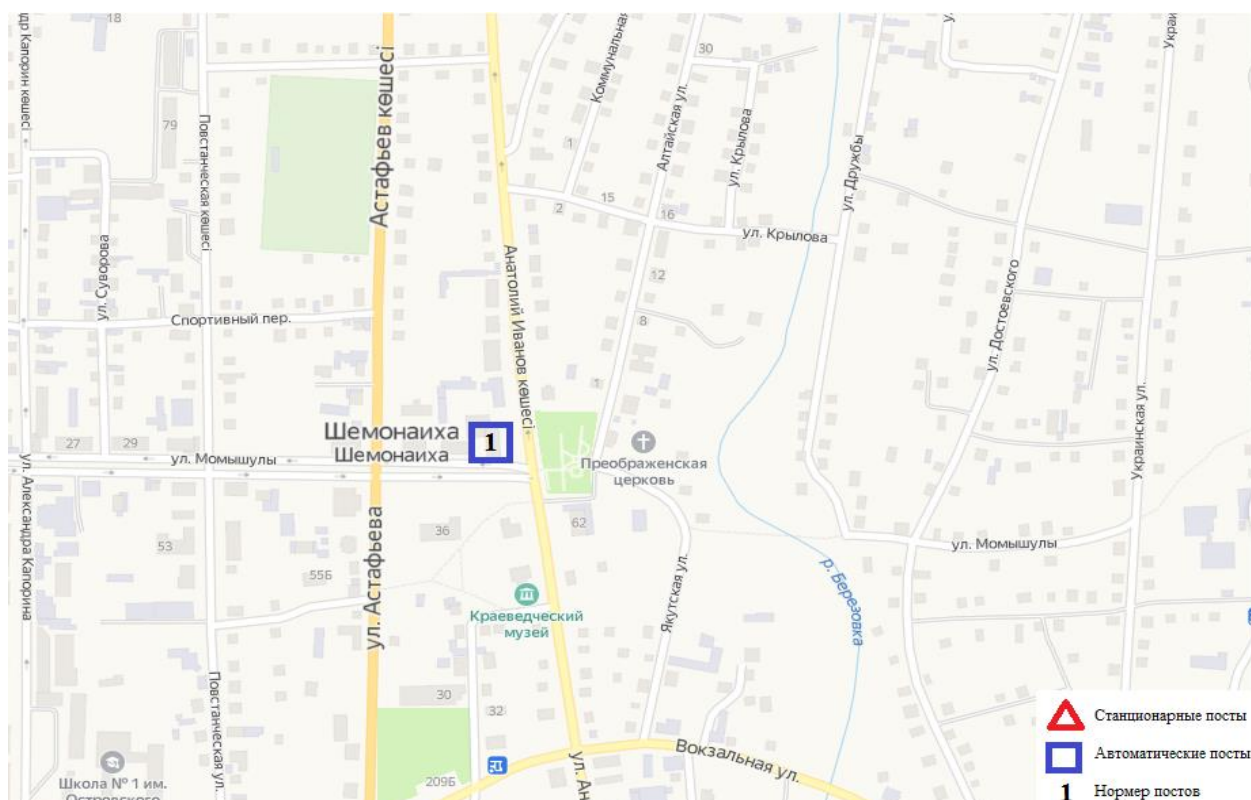
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



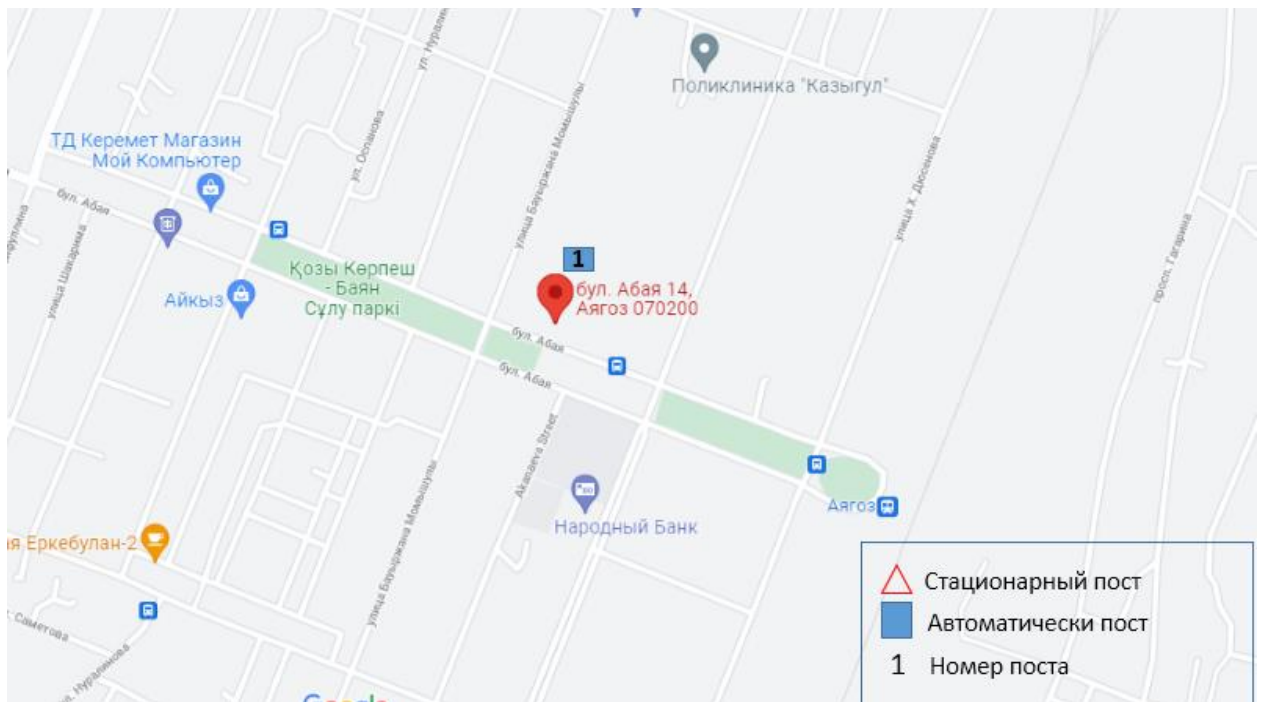
4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



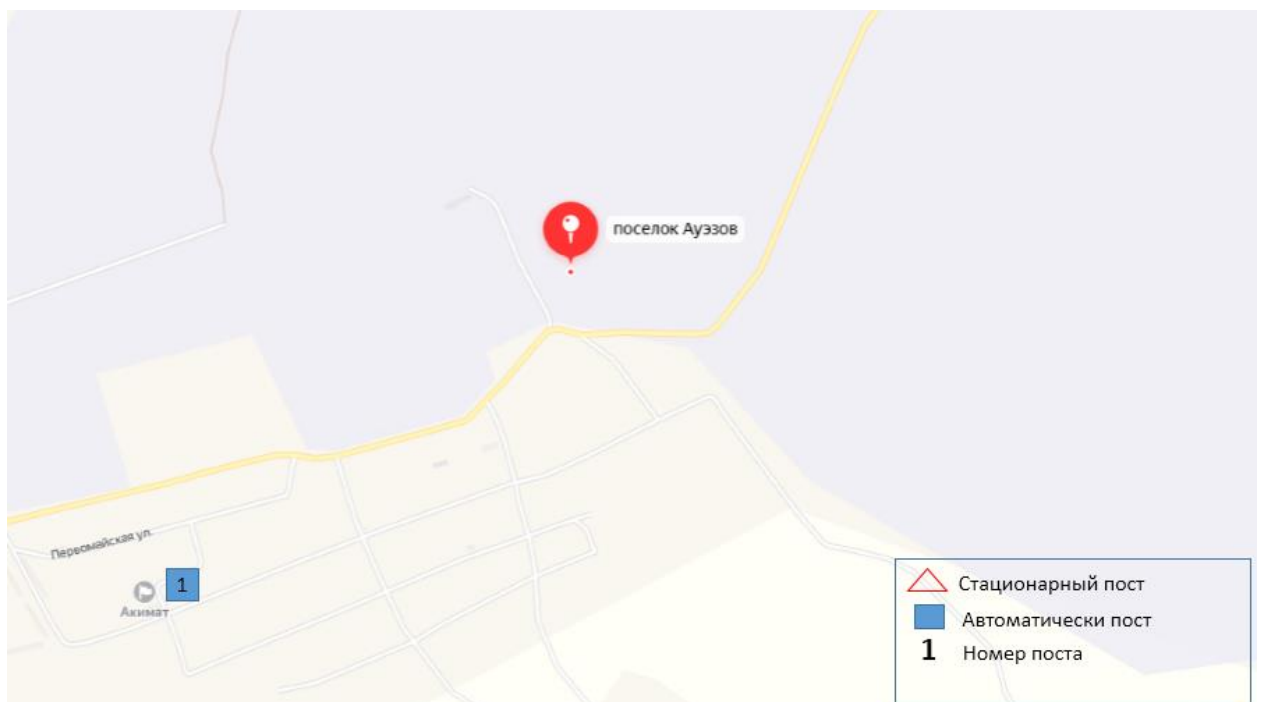
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



6 сурет – Шемонаиха қаласының 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 ақпараты

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	Су температурасы 3,0 – 9,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,22 – 7,32 Судағы еріген оттегінің шоғыры 9,40 – 10,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,93 – 2,11 мг/дм ³ Түстілігі – 6 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі – 30 см	
тұстама: Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	1 – класс	
Ертіс өзені	Су температурасы 9,5 – 12,7 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,41 – 8,15 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,75 – 10,4 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,71 – 2,03 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 – 30 см	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9) тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Фосфаттар – 0,606 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 11,9 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен;	2 – класс	Қалқыма заттар – 5,6 мг/дм ³ .

Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы 19,2		Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Бұқтырма өзені		Су температурасы 5,8 – 6,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,92 – 7,96 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,96 – 1,05 мг/дм ³ Мөлдірлігі 30 см
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	1 – класс	
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	1 – класс	
Брекса өзені		Су температурасы 6,0 – 7,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,95 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,7 – 11,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,91 – 1,12 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,016 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,045 мг/дм ³ , нитриттер – 0,37 мг/дм ³ . Марганец пен нитриттің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені		Су температурасы 6,8 – 8,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,83 – 7,90 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,55 – 9,84 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,97 – 1,16 мг/дм ³ Мөлдірлігі 25 – 30 см
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Кадмий – 0,0019 мг/дм ³ . Кадмидің нақты 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 тұстамасы	3 – класс	Кадмий – 0,0015 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Үлбі өзені	Су температурасы 6,4 – 8,8°С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,61 – 8,07 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,54 – 10,7 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,61 – 1,15 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Кадмий – 0,0030 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец-0,097 мг/дм ³ , мырыш – 0,302 мг / дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. Мырыштың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Кадмий – 0,0030 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Кадмий – 0,0017 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені	Су температурасы 5,0 – 7,20 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,27 – 8,39 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,81 – 10,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,63 – 1,26 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 – 30 см	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 23,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық	3 – класс	Магний – 26,3 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 0,65 мг/дм ³ Магний мен аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады

қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы		
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Кадмий – 0,0014 мг/дм ³ , магний – 28,9 мг/дм ³ . Кадмий мен магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Красноярка өзені		Су температурасы 4,1 – 4,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,19 – 8,29 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,39 – 10,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,88 – 1,01 мг/дм ³ Мөлдірлігі 22 – 27 см
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 24,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау; тұстамасы	5 – класс	Кадмий – 0,0049 мг/дм ³ Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені		Су температурасы 8,8 – 9,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,80 – 8,20 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,86 – 9,95 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,75 – 0,76 мг/дм ³ Мөлдірлігі 30 см
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) тұстамасы	2 – класс	Марганец-0,011 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Секисовка өзені		Су температурасы 3,0 – 3,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,48 – 8,50 Судағы еріген оттегінің шоғыры 12,3 – 12,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,87 – 1,37 мг/дм ³ Мөлдірлігі 30 см
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	2 – класс	Марганец – 0,026 мг/дм ³ .
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	2 – класс	Марганец – 0,019 мг/дм ³ .
Маховка өзені		Су температурасы 5,0 – 5,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,32 – 8,42

	Судағы еріген оттегінің концентрациясы 5,63 – 6,20 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,90 – 1,19 мг/дм ³ Мөлдірлігі 9 – 15 см	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 0,107 мг/дм ³ .
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 0,118 мг/дм ³ .
Арасан өзені	Су температурасы 6,8 – 7,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,11 – 7,18 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,7 – 11,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,60 – 0,67 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман кайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман кайнары» 500м жоғары	1 – класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман кайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман кайнары» 500м төмен	1 – класс	
Кіші Қарақожа өзені	Су температурасы 3,3 – 6,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 6,75 – 7,63 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,5 – 10,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,94 – 1,52 мг/дм ³ Мөлдірлігі 23 – 25 см	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір – 0,32 мг/дм ³ Марганец – 0,31 мг/дм ³ Кадмий – 0,013 мг/дм ³
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	Марганец – 2,48 мг/дм ³ Мырыш – 86,8 мг/дм ³ Кадмий – 0,095 мг/дм ³

Қосымша 3

Абай облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Еміл өз.	Су температурасы 7,8 – 12,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,37 – 8,48 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,1 – 10,4 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,90– 1,59 мг/дм ³ Түстілігі – 20 градус. Мөлдірлігі 26 – 30 см	
Қызылту а. тұстамасы	4 – класс	Сульфаттар – 390 мг/дм ³ , магний – 43,2 мг/дм ³ . Сульфаттар мен магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Аягөз өзені	Су температурасы – 11,2°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,36 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 11,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 0,85 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 26,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 260 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үржар өзені	Су температурасы – 12,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,11 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 11,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,31 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Үржар ауылы тұстамасы	1 – класс	
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 12,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 8,87 судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,16 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,05 мг/дм ³ ОХТ – 21,2 мг/дм ³ қалқыма заттар – 7,0 мг/дм ³ мөлдірлігі – 24 см минерализация – 7821 мг/дм ³	

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Қазан, 2022 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	12,2
3	Сутегі көрсеткіші		8,87
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	9,16
5	Мөлдірлігі	см	24
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,05
7	ОХТ	мг/дм ³	21,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	7,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	842
10	Кермектік	мг/дм ³	28,22
11	Минерализация	мг/дм ³	7821
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	7657
13	Кальций	мг/дм ³	28,1
14	Натрий	мг/дм ³	2140
15	Магний	мг/дм ³	326
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2776
17	Калий	мг/дм ³	26,7
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1452
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,218
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,069
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,013
22	Нитратты азот	мг/дм ³	2,16
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,06
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,00
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0029
28	Мырыш	мг/дм ³	0,014
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,018
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,03
34	Су деңгейі	м	-

2022 жылдың қазан айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планктон	Фито Планктон	Пери фитон	Зооб ентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,10	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	-	-	1,42	4	IV	16,7	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	-	-	1,29	4	IV	13,3	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,36	5	III	13,3	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,68	7	II	26,7	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,77	4	IV	13,3	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,64	5	III	16,7	әсер етпейді
8	Бұқтырм	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир	-	-	1,56	8	II	3,3	әсер етпейді

	а		ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау							
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,60	7	II	6,7	әсер етпейді
10	Секисов вка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а.шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	1,59	7	II	3,3	әсер етпейді
11	Секисов ка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а.шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен	-	-	1,60	6	III	6,7	әсер етпейді
12	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,72	8	II	0,0	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,78	5	III	3,3	әсер етпейді
14	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	-	-	1,57	4	IV	16,7	әсер етпейді
15	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,59	5	III	33,3	әсер етпейді
16	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	-	-	1,43	7	II	10,0	әсер етпейді
17	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	-	-	1,64	8	II	93,3	әсер етеді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	2,07	7	II	0,0	әсер етпейді

19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,55	7	II	3,3	әсер етпейді
20	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,88	6	III	3,3	әсер етпейді
21	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	1,79	5	III	0,0	әсер етпейді
22	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	1,73	4	IV	0,0	әсер етпейді
23	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,69	6	III	3,3	әсер етпейді
24	-//-	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	-	-	1,45	6	III	93,3	әсер етеді
25	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	1,81	4	IV	80,0	әсер етеді
26	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,80	8	II	3,3	әсер етпейді
27	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	1,49	5	III	100	әсер етеді
28	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,39	6	III	3,3	әсер етпейді
29	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен;	-	-	1,61	7	II	6,7	әсер етпейді

(09) оң жағалау										
30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1,25	7	II	3,3	әсер етпейді
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен	-	-	1,00	8	II	6,7	әсер етпейді
32	Кіші Қарақожа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен	-	-	1,68	8	II	20,0	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км төмен	-	-	-	1	VI	100	әсер етеді

*ИС- сапробты индекс

*БИ- биотикалық индекс

Қосымша 6

2022 жылдың қазан айындағы гидробиологиялық (өткір уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Абай облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	1,95	1,69	5	III	10,0	әсер етпейді

Анықтамалық бөлім
Елді-мекен ауасындағы лаस्ताушы 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
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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+

Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

Топырақтағы химиялық заттардың шекті жол берілген шоғырлары (әрі қарай - ШЖШ)

№ р/с	Заттың атауы	Фонды (кларк) ескере отырып, топырақтың ШЖШ мк/кг шамасы	Шектеуші көрсеткіш
1	2	3	4
жылжымалы нысан			
1	кобальт* (1)	5,0	жалпы санитарлық
2	фтор* (2)	2,8	транслокациялық
3	хром* (3)	6,0	жалпы санитарлық
суда еритін пішін			
4	фтор	10,0	транслокациялық
5	бенз(а)пирен	0,02	жалпы санитарлық
6	ксилолдар (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокациялық
7	күшәла	2,0	транслокациялық
8	ҚҚБ* (4)	3000,0	сулы және жалпы санитарлық
9	сынап	2,1	транслокациялық
10	қорғасын	32,0	жалпы санитарлық
11	қорғасын + сынап	20,0 + 1,0	транслокациялық

12	қарапайым күкірт	160,0	жалпысанитарлық
	күкіртті сутегі	0,4	ауалық
	күкірт қышқылы	160,0	жалпысанитарлық
13	стирол	0,1	ауалық
14	формальдегид	7,0	"-
15	калий хлориді	560,0	сулы

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