

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

2022 жыл, желтоқсан



**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	Радиациялық жағдай	15
4	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	15
5	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	16
6	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	17
7	Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	18
	Қосымша 1	23
	Қосымша 2	27
	Қосымша 3	31
	Қосымша 4	32
	Қосымша 5	34
	Қосымша 6	34

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 10 бекетте, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу/автоматтандырылған бекетінде және 5 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		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек,

	тәулігіне 4 рет		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 тәулігіне 4 рет		фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, 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	

Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің 2022 жылдың желтоқсан айы нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *жоғары* деп бағаланды, ол №3 бекет (к.Серікбаев, 19) ауданында күкіртті сутегі бойынша СИ=7,3(жоғары деңгей) ЕЖҚ=29% (жоғары деңгей) ол №7 бекет (М. Тынышпаев к., 126). қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 3,8 ШЖШ_{м.р}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 2,5 ПДК_{м.р}, күкірт диоксиді – 4,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 7,3 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 1,8 ШЖШ_{о.т}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,1 ШЖШ_{о.т}, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ_{о.т}, озон – 1,8 ШЖШ_{о.т} 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 стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 2 - кестеде көрсетілген.

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.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,061	1,75	0,605	3,78	28,8	2686		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,068	1,13	0,76	2,54	9,23	614		
Күкірт диоксиді	0,043	0,86	2,05	4,10	2,51	102		
Көміртегі оксиді	1,100	0,37	16,62	3,32	5,56	279		
Азот диоксиді	0,049	1,21	0,37	1,84	0,04	1		
Азот оксиді	0,015	0,25	0,42	1,04	0,04	1		
Озон	0,0536	1,76	0,092	0,58				
Күкіртті сутегі	0,003		0,058	7,25	22,13	607	2	
Фенол	0,001	0,41	0,005	0,50				
Фторлы сутек	0,004	0,80	0,013	0,65				
Хлор	0,0075	0,25	0,050	0,50				
Хлорлы сутек	0,046	0,46	0,12	0,60				
Аммиак	0,0006	0,014	0,0021	0,01				
Күкірт қышқылы	0,0058	0,06	0,030	0,10				
Формальдегид	0,0017	0,17	0,006	0,12				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,52						
Қорғасын	0,00155	0,5						
Кадмий	0,000032	0,1						
Мырыш	0,000421	0,01						
Мыс	0,000032	0,02						
Бериллий	0,000000072	0,01						

Қорытынды:

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



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

PM-2,5 қалқама бөлшектері бойынша (2686) және PM-10 қалқама бөлшектері бойынша (614) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

2022 жылғы желтоқсандағы Өскемен қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылғы желтоқсанның бірінші және екінші онкүндігінде Өскемен қаласында 2-6 м/с әлсіз желмен ауа райы басым болды, үшінші 3-13 м/с. 21 желтоқсан күні – 15 м / с, 22 желтоқсан түні-22 м / с. 0,1-3 мм аз және орташа қар 02 байқалды, 05-12, 14-15, 22, 29-31 желтоқсан. 13 желтоқсанда қатты қар байқалды-13 мм. ҚМЖ болжалды: 01 желтоқсанда сағат 00.00-ден 10 желтоқсанда сағат 21.00-ге дейін, 15 желтоқсанда сағат 21.00-ден 21.00 -ге дейін. 19 желтоқсанда сағат 21.00-ден 26 желтоқсанда 21.00 -ге дейін. 28 желтоқсан сағат.

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) PM-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.

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	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, аммиак

Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың желтоқсан айы нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (Семипалатинская к., 9) күкіртті сутек бойынша СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=10% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Бір реттік максималды концентрация келесідей болды: қалқыма бөлшектер (PM-10) – 1,1 ПДК_{м.р}, күкірт диоксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ_{м.б.}-ден артық байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: күкірт диоксиді – 1,2 ШЖШ_{о.т.} бойынша байқалды, 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 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4

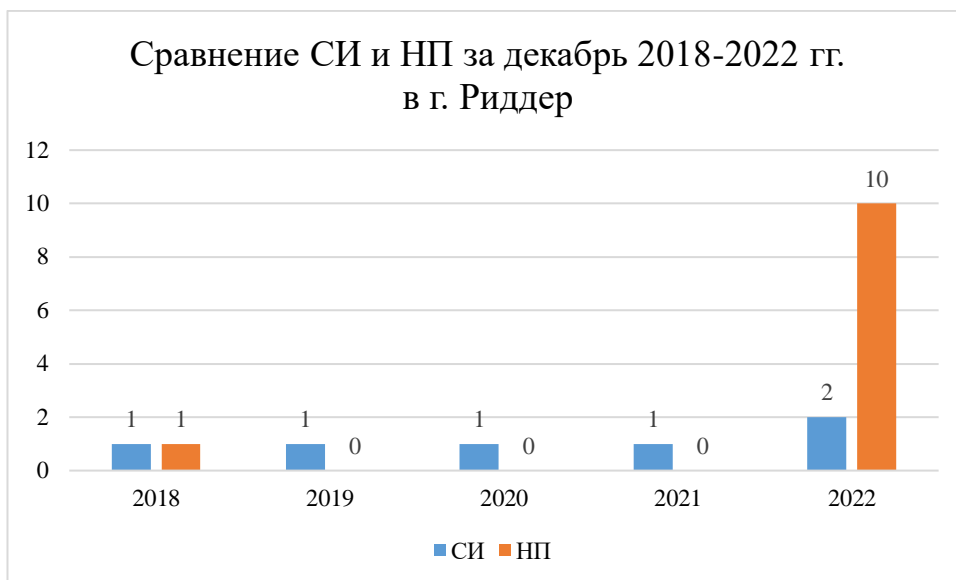
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

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
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,06	0,42	0,2	0,4				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,004	0,07	0,318	1,06	0,13	3		
Күкірт диоксиді	0,057	1,14	0,869	1,7	0,99	22		
Көміртегі оксиді	1,2	0,4	6,9	1,4	0,09	2		
Азот диоксиді	0,04	0,9	0,13	0,7				
Азот оксиді	0,003	0,05	0,004	0,01				
Күкіртті сутегі	0,006		0,016	2,0	9,68	216		

Фенол	0,003	0,9	0,004	0,4				
Формальдегид	0,004	0,4	0,006	0,1				
Аммиак	0,001	0,02	0,003	0,01				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, желтоқсан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда көтерілу үрдісі байқалады. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі күкіртті сутегі (216) бойынша байқалды.

Нормативтердің орташа тәуліктік ШЖШ-дан асып кетуі байқалмады.

2022 жылғы желтоқсандағы Риддер қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылдың желтоқсанында Риддер қаласында ауа-райы басым болды, орташа желдер 5-6 м / с. аз және орташа қар 0,3-5 мм байқалды 05-06, 10-14, 18, 22-23, 29, 31 желтоқсан. 30 желтоқсанда қатты қар байқалды - 7 мм.НМУ болжалды: 01 желтоқсанда сағат 00.00-ден 10 желтоқсанда сағат 21.00-ге дейін, 15 желтоқсанда сағат 21.00-ден 21-ге дейін. 19 желтоқсанда сағат 21.00-ден 26 желтоқсанда 21-ге дейін. 28 желтоқсан сағат.

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	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, аммиак

Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың желтоқсан айы нәтижелері

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

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 1,9 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, 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 6-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

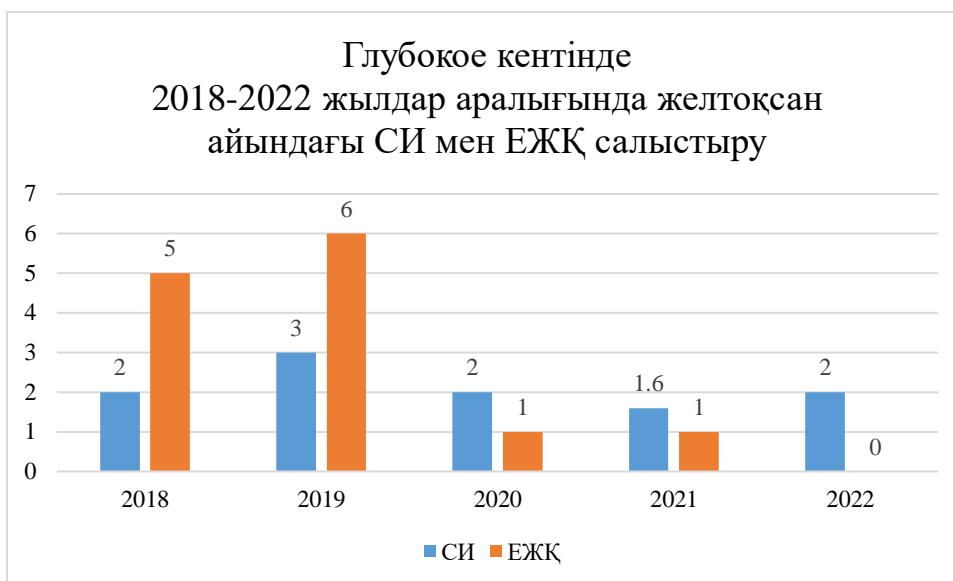
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

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)	0,08	0,6	0,3	0,6				
Күкірт диоксиді	0,057	1,1	0,948	1,9	0,2	5		
Көміртегі оксиді	0,71	0,2	4,8	0,9				
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,10	0,5				
Азот оксиді	0,005	0,08	0,008	0,02				
Күкіртті сутегі	0,0002		0,001	0,1				

Фенол	0,001	0,5	0,004	0,4				
Аммиак	0,004	0,1	0,005	0,02				

Қорытынды:

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



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

Ең жоғары бір реттік ШЖШ-дан асып кету деңгейі күкіртті сутегі (32) және күкірт диоксиді (2) бойынша белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кету деңгейі байқалмады.

Глубокое кенті бойынша 2022 жылғы желтоқсандағы метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылдың желтоқсанында Глубокое кентінде желді ауа-райы басым болды, 0-3 м/с. Желтоқсанда 5-6, 10, 12, 14, 29-31 қар 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) *PM-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	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың желтоқсан айы 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=1,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік және 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	0,003	0,05	0,012	0,02				
Көміртегі оксиді	0,8	0,3	4,3	0,9				
Азот диоксиді	0,003	0,01	0,0006	0,003				
Азот оксиді	0,0001	0,002	0,0004	0,001				

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесіде өзгерді:



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

2022 жылғы желтоқсандағы Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылғы желтоқсанда Алтай қаласында 2-5 м/с әлсіз желмен ауа райы басым болды, 0,3-6 мм аз және орташа қар 05-12, 14, 22-23, 29-31 Желтоқсанда байқалды. 13 желтоқсанда қатты қар жауды- 9 мм.

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.

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

Кесте 11

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

Шемонаиха қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 желтоқсан айы нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=4,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=25% (жоғары деңгей) азот диоксиді мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 2,8 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (PM-10) – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,9 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер (PM-10)– 1,1 ШЖШ_{о.т.} байқалды, 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 12-кестеде көрсетілген.

Кесте 12

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
Шемонаиха қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,063	1,8	0,450	2,8	12,4	277		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,067	1,1	0,568	1,9	1,16	26		
Күкірт диоксиді	0,014	2,3	0,236	0,5				
Көміртегі оксиді	0,768	0,3	5,804	1,2	0,31	7		
Азот диоксиді	0,033	0,8	0,084	0,4				
Азот оксиді	0,001		0,015	1,9	0,09	2		

PM-2,5 қалқыма бөлшектері (277) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі **қалқыма бөлшектер (PM-2,5)** бойынша байқалды.

2022 жылғы желтоқсандағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылғы желтоқсанның бірінші және екінші онкүндігінде Шемонаиха қаласында 3-6 м/с, үшінші 3-8 м/с әлсіз желдермен ауа – райы басым болды. екпінді жел күндіз 21 желтоқсанда-17 м/с, түнде 22 Желтоқсанда-19 м / с. 0,1-6 мм аз және орташа қар 02-06, 10-12 байқалды, 14-15, 18-23, 25, 30-31 желтоқсан. 13 және 29 желтоқсанда қалың қар байқалды – сәйкесінше 14 және 9 мм.

Шығыс Қазақстан облысының аумағындағы радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 17 метеорологиялық станцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатаc, 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 0,06-0,24 мкЗв/сағ шегінде болды.

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,13 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

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

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

ҚР аумағында жер үсті атмосферасындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 2022 жылғы қарашада 1,0-3,0 Бк/м² шегінде ауытқып отырды

Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,9 Бк / м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

Шығыс Қазақстан облысының аумағындағы атмосфералық

жауын-шашынның химиялық құрамы

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

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 22,38%, сульфаттар – 38,35%, нитрат иондары – 1,69%, кальций иондары – 15,06%, хлоридтер – 9,83%, мыс иондары – 2,39%, магний иондары – 5,48%, натрий иондары-4,26%, аммоний иондары-1,00%, калий иондары – 1,96%.

Ең үлкен жалпы минералдану Үлкен Нарын МС – де – 139,90 мг/л, ең азы – 51,42 мг/л-Риддер МС-де байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 91,10 мкСм/см-ден (МС Риддер) 260,10 мкСм/см-ге (Үлкен Нарын С М) дейін болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,01 (Үлкен Нарын С.М.) 6,66 (Семей МС және Риддер МС) шегінде болады.

3. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 11 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар және Зайсан, Алакөл көлдері) 30 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 10 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел) 26 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 26 сынама талданды.

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 классы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Желтоқсан 2021ж.	Желтоқсан 2022ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	1 – класс			
Ертіс өз.	2 – класс	2 – класс	Фосфаттар	мг/дм ³	0,231
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	8,06
Бұқтырма өз.	2 – класс	1 – класс			
Брекса өз.	3 – класс	1 – класс			
Тихая өз.	4 – класс	4 – класс	Аммоний – ионы	мг/дм ³	1,13
			Кадмий	мг/дм ³	0,0031
Үлбі өз.	4 – класс	3 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0015
Глубочанка өз.	4 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	26,0
Красноярка өз.	4 – класс	4 – класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0025
Оба өз.	2 – класс	2 – класс	Жалпы темір	мг/дм ³	0,21
			Марганец	мг/дм ³	0,018
Еміл өз.	4 – класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	53,5
Аягөз өз.	4 – класс	4 – класс	Магний	мг/дм ³	36,5
Үржар өз.	4 – класс	3 – класс	Фосфаттар	мг/дм ³	0,435

Кестеде көрсетілгендей, 2021 жылғы желтоқсан айымен салыстырғанда Қара Ертіс, Ертіс, Тихая, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Бұқтырма өзендерінде 2 кластан 1 класқа, Брекса 2 кластан 1 класқа, Глубочанка 4 кластан 3 класқа, Үлбі өзені 4 кластан 3 класқа, Үржар 4 кластан 3 класқа ауысты су сапасы – жақсарды;

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар марганец, жалпы темір, магний, қалқыма заттар, аммоний – ион, фосфаттар 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.

4. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Үлбі (Өскемен), Оба өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-46,7% 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;

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

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 4, 5 қосымшада көрсетілген.

5. 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 желтоқсан айында Семей қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=3,0 (көтеріңкі деңгей) және №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында ЕЖҚ=3% (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 – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 3,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,9 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 2,1 ШЖШ_{о.т.}, 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.

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
Семей қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,010	0,3	0,26	1,6	0,3	9		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,021	0,4	0,37	1,2	0,04	1		
Күкірт диоксиді	0,012	0,2	1,548	3,1	1,0	24		
Көміртегі оксиді	0,9	0,3	8,7	1,7	0,2	9		
Азот диоксиді	0,08	2,1	0,57	2,9	3,4	76		
Азот оксиді	0,011	0,2	0,28	0,7				
Күкіртті сутегі	0,0010		0,01	1,4	0,22	5		

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, желтоқсан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады. 2021 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда Семей қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі болып табылады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны **азот диоксиді (76)** және **күкірт диоксиді (24)** бойынша белгіленді.

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

Семей қаласы бойынша 2022 жылғы желтоқсандағы метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылдың желтоқсанында Семей қаласында ауа-райы басым болды, әлсіз 4-6 және орташа жел 6-8 м / с. аз және орташа қар 0,1-2 мм байқалды 04-05, 07, 09-14, 18-19, 21-24, 29-31 желтоқсан. 13 желтоқсанда қатты қар байқалды - 8 мм. ҚМЖ болжалды: 01 желтоқсанда сағат 00.00-ден 10 желтоқсанда сағат 21.00-ге дейін, 15 желтоқсанда сағат 21.00-ден. 19 желтоқсанда сағат 21.00 -ге дейін, 26 желтоқсанда 21.00-ден 28 желтоқсан сағат 21.00-ге дейін.

2.6 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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді.

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

Кесте 13

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Бульвар Абая к., 14	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

Аягөз қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың желтоқсан айы нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) бойынша СИ=1,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ластаушы заттардың 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 14-кестеде көрсетілген.

Кесте 14

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	0,025	0,7	0,26	1,6	0,45	10		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,056	0,9	0,30	1,0				
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,16	0,3				
Көміртегі оксиді	0,89	0,3	4,98	1,0				
Азот диоксиді	0,037	0,9	0,040	0,2				
Күкіртті сутегі	0,0004		0,01	1,25				

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

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің бойынша асып кетуі байқалмады.

2022 жылғы желтоқсандағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

2022 жылғы желтоқсанда Аягөз қаласында ауа-райы 4-10 м/с қалыпты желмен басым болды. екпінді жел 22 желтоқсанда түнде байқалды-16 м/с. аз және орташа қар 0,1-4 мм 01-02, 04-05, 07, 09-10, 13-14, 18, 22-23, 29-31 желтоқсанда байқалды.

2.7 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) *азот оксиді*.

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

Кесте 15

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар

1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Мира к., 90В	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді
---	---------------------------------------	--------------	---

Ауэзов кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылғы желтоқсан айы нәтижелері

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол қалқыма бөлшектер (PM-2,5) бойынша СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік және 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 16-кестеде көрсетілген.

Кесте 16

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{орт} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,014	0,4	0,1	0,6				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,06	1,0	0,3	1,0				
Күкірт диоксиді	0,005	0,1	0,008	0,02				
Көміртегі оксиді	0,53	0,2	2,05	0,4				
Азот диоксиді	0,032	0,8	0,04	0,2				
Күкіртті сутегі	0,0002		0,003	0,4				

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының байқалмады.

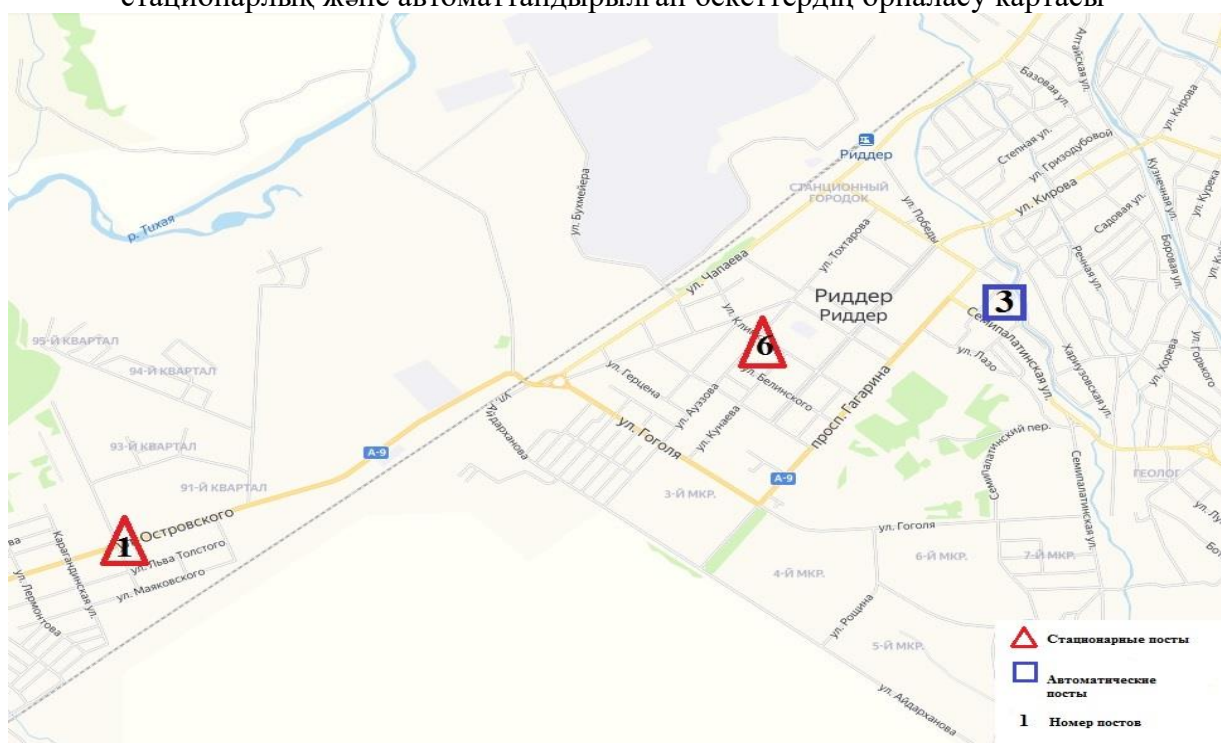
Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің бойынша асып кетуі байқалмады.

Әуезов кенті бойынша 2022 жылғы желтоқсандағы метеорологиялық жағдайлар.

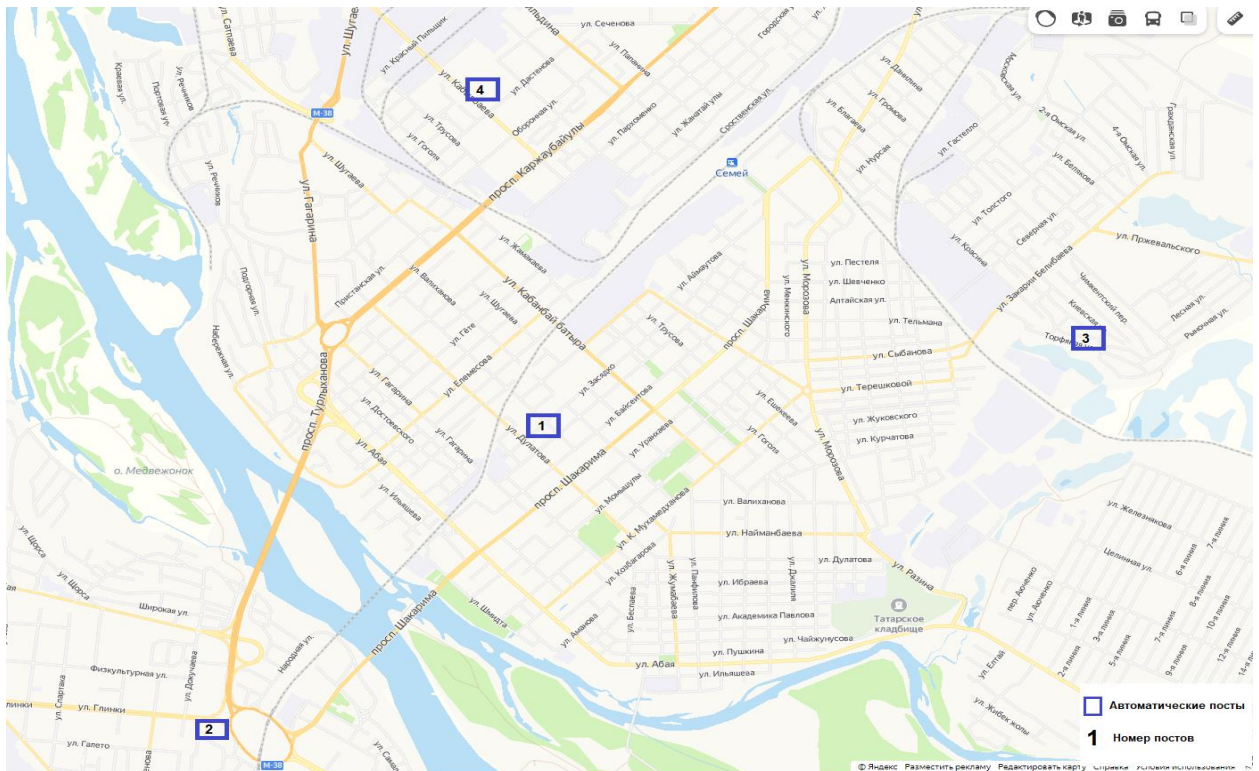
2022 жылғы желтоқсанның бірінші және екінші онкүндігінде Әуезов қаласында ауа-райы 0-6 м/с жеңіл желдермен басым болды. екпінді жел 21 желтоқсан – 17 м/с байқалды. шағын және орташа қар 0,4-3 мм 02, 09-12, 14, 19, 29-31 Желтоқсанда байқалды. 13 желтоқсанда қалың қар байқалды – 7 мм.



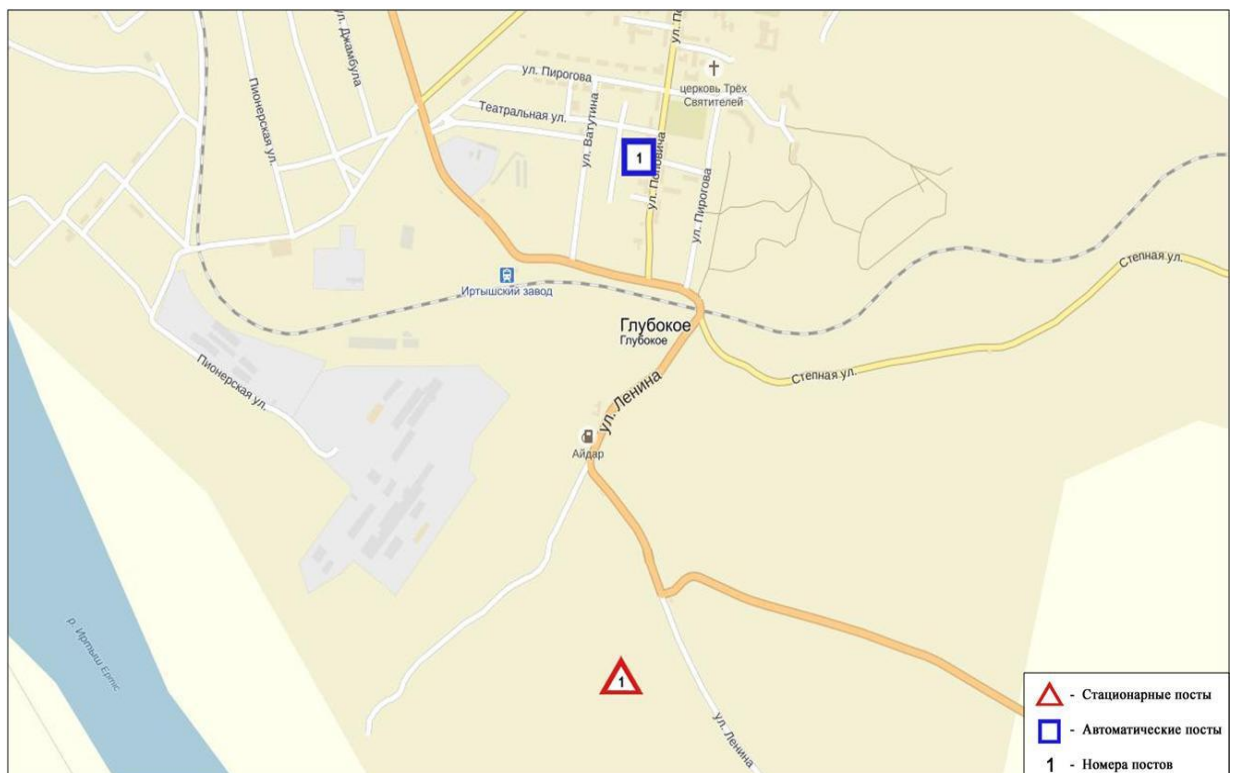
1 сурет – Өскемен қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



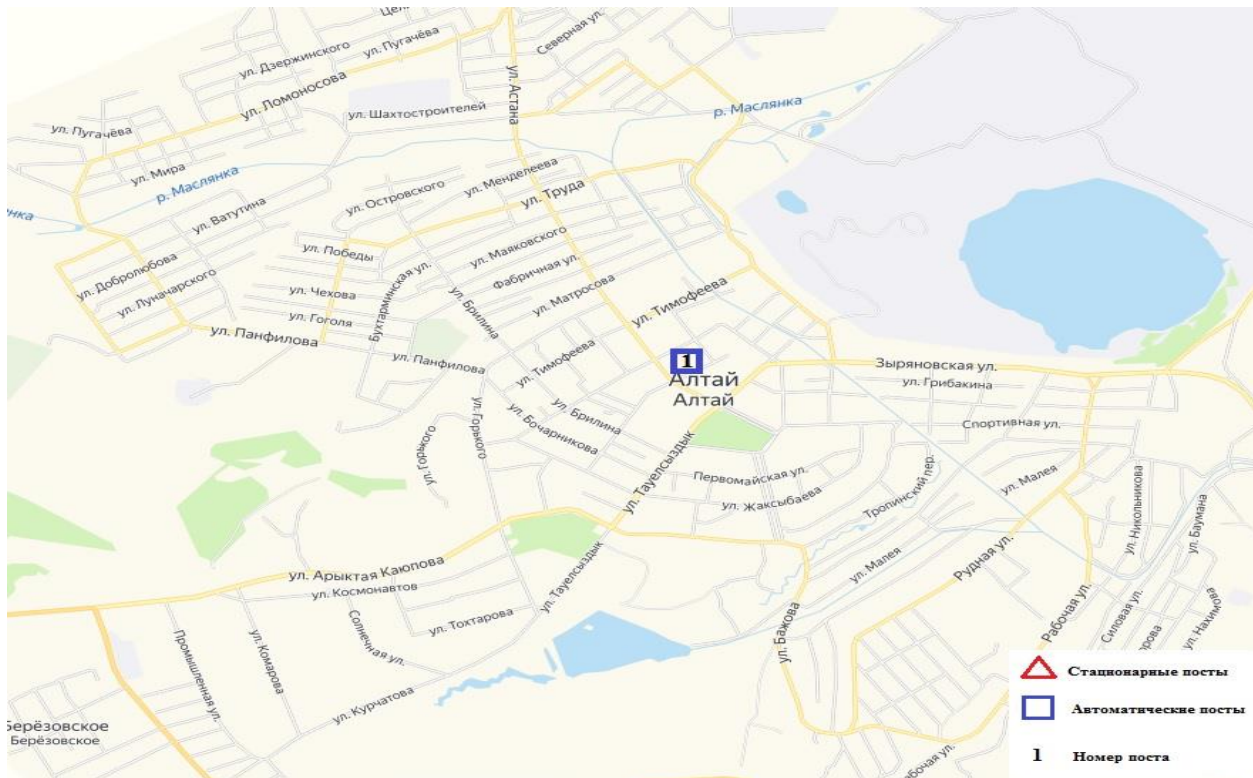
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



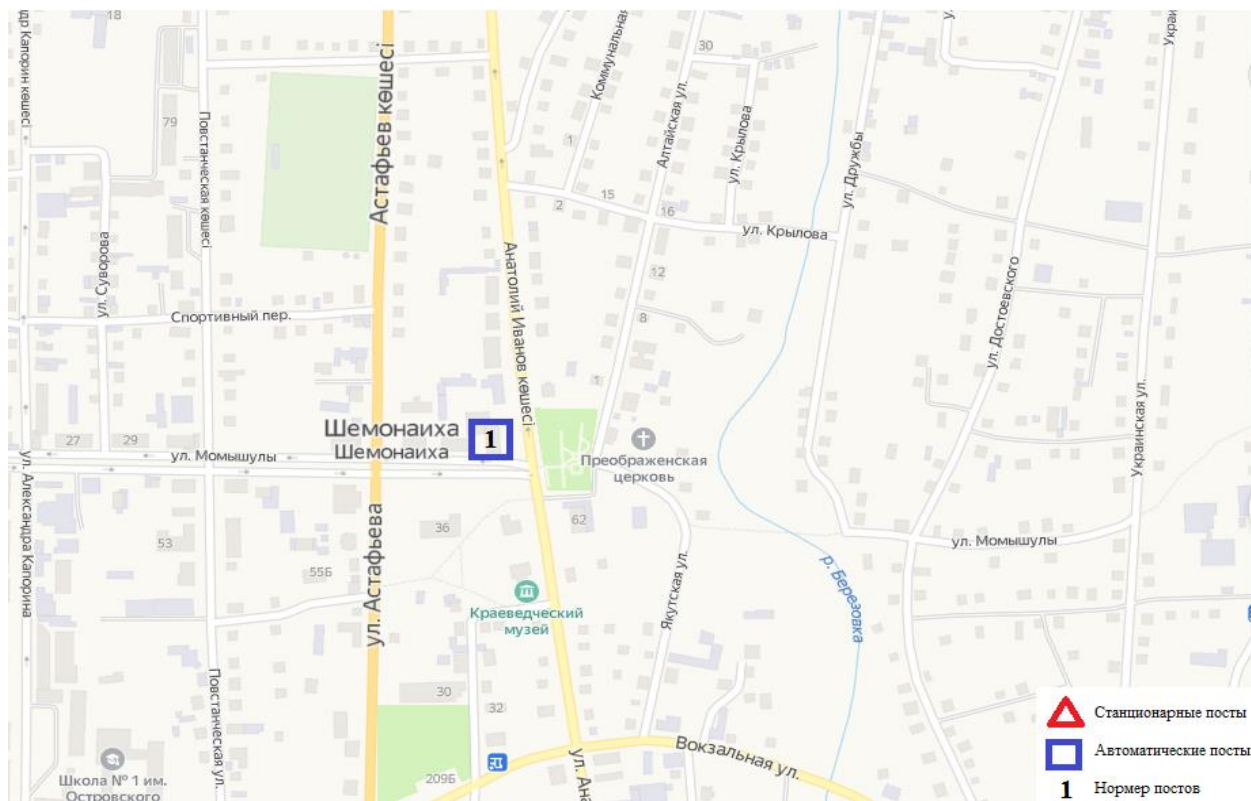
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



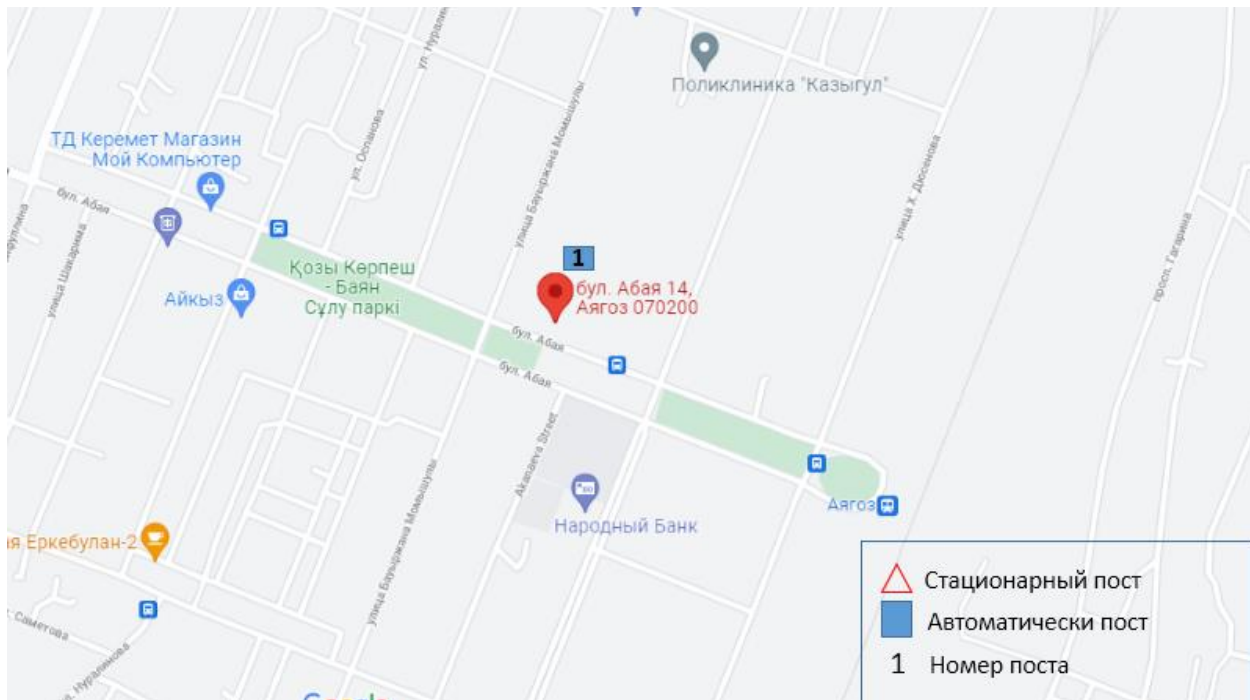
4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



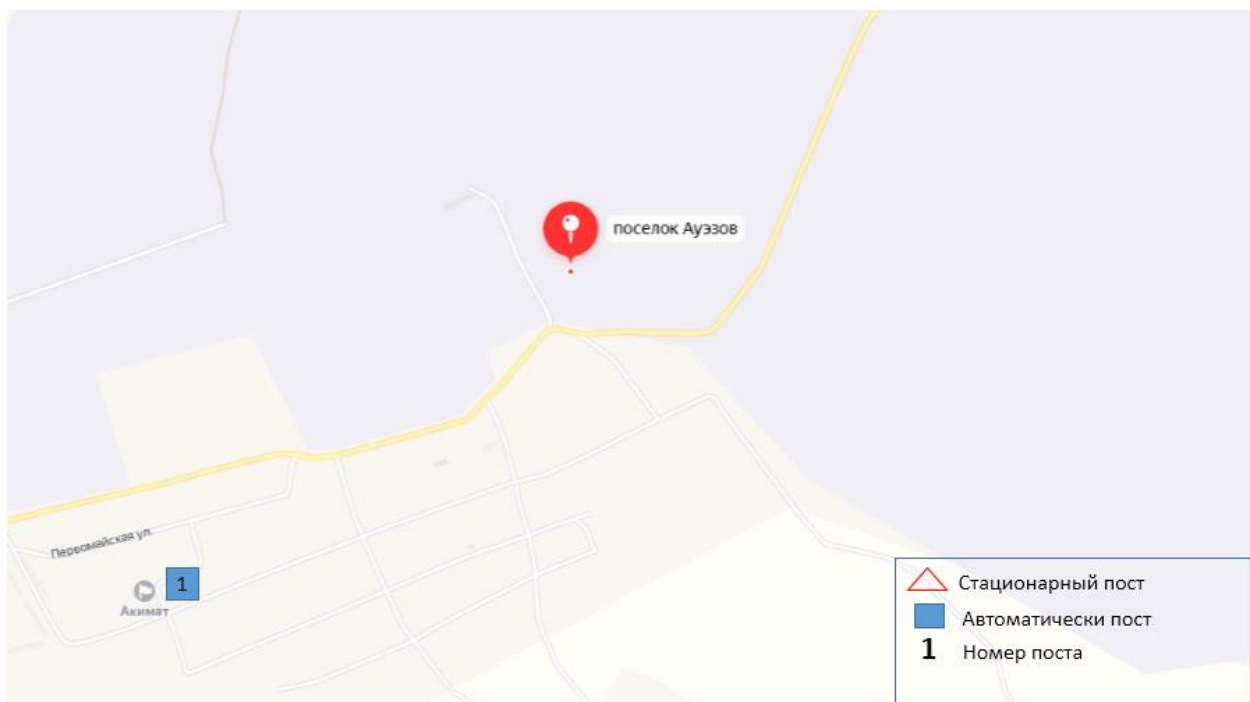
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,18 – 7,25 Судағы еріген оттегінің шоғыры 11,0 – 12,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,94 – 2,22 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 0,2 – 2,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,38 – 8,28 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,5 – 13,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,74 – 2,20 мг/дм ³ Мөлдірлігі 27 – 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 – 8,4 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 – 8,0 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	5 – класс	Фосфаттар – 1,606 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
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	3 – класс	Қалқыма заттар – 9,9 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	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды	1 – класс	

суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы 19,2		
Бұқтырма өзені	Су температурасы – 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,36 – 8,77 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,1 – 12,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,74 – 1,00 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	2 – класс	Марганец – 0,021 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені	Су температурасы 0,1 – 0,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,28 – 8,53 Судағы еріген оттегінің концентрациясы – 12,4 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,65 – 1,69 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 15,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,018 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені	Су температурасы 0,4 – 0,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 7,55 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,8 – 13,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,19 – 1,63 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 – 30 см	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	5 – класс	Аммоний – ионы – 2,26 мг/дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Кадмий – 0,0037 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені	Су температурасы 0,1 – 0,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,36 – 8,02 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,2 – 12,8 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,97 – 1,62 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 – 0,0032 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	4 – класс	Кадмий – 0,0034 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау тұстамасы	1 – класс	
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	2 – класс	Марганец – 0,015 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,014 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені		Су температурасы 0,1 – 0,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,32 – 8,45 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,7 – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,65 – 1,74 мг/дм ³ Мөлдірлігі 4 – 30 см
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылыстарынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	2 – класс	Марганец – 0,037 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылыстарының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец – 0,166 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 92,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты

жағалау тұстамасы		концентрациясы фондық кластан асады.
Красноярка өзені		Су температурасы 0,1 – 0,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,36 – 8,37 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,5 – 13,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,22 – 1,54 мг/дм ³ Мөлдірлігі 8 – 30 см
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 21,9 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	4 – класс	Кадмий – 0,004 мг/дм ³ . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені		Су температурасы – 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,32 – 8,33 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,7 – 13,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,61 – 0,88 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) тұстамасы	2 – класс	Жалпы темір – 0,22 мг/дм ³ , марганец – 0,023 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 10,6 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

**Абай облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша
ақпараты**

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Еміл өз.	Су температурасы – 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,10 Судағы еріген оттегінің концентрациясы – 11,5 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,63 мг/дм ³ Түстілігі – 5 градус. Мөлдірлігі – 30 см	
Қызылту а. тұстамасы	4 – класс	Магний – 53,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	Су температурасы – 0,8°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,19 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,9 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,90 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Магний – 36,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үржар өзені	Су температурасы – 1,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,19 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,9 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,44 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Үржар ауылы тұстамасы	3 – класс	Фосфаттар – 0,435 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

**2022 жылдың желтоқсан айындағы өткір уыттылық көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы
жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Биотестілеу	
				Өлген тест- парамет рлері,%	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	0,0	1
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	0,0	2
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	0,0	3
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3,3	4
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	5
6	-//-	Прапорщик ово а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	6
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	13,3	7
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	0,0	8
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	6,7	9
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	0,0	10

11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	10,0	11
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	0,0	12
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	43,3	13
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	46,7	14
15	-//-	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	93,3	15
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	0,0	16
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	10,0	17
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	10,0	18
19	Глубо- чанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	19
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	93,3	20
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	36,7	21
22	Красноя рка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	10,0	22
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	100,0	23
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	0,0	24
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	25

2022 жылдың желтоқсан айындағы өткір уыттылық көрсеткіштері бойынша Абай облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Биотестілеу	
				Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	6,7	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 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

Балықшаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялықмақсатта, салқындатуүрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі (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	жалпысанитарлық
2	фтор* (2)	2,8	транслокациялық

3	хром* (3)	6,0	жалпысанитарлық
суда еритін пішін			
4	фтор	10,0	транслокациялық
5	бенз(а)пирен	0,02	жалпысанитарлық
6	ксилолдар (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокациялық
7	күшәла	2,0	транслокациялық
8	ҚҚБ* (4)	3000,0	сулы және жалпысанитарлық
9	сынап	2,1	транслокациялық
10	қорғасын	32,0	жалпысанитарлық
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
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ
ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ**