

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

2022 жыл, қаңтар



**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	19
4	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	21
5	Радиациялық жағдай	21
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	21
	Қосымша 1	23
	Қосымша 2	27
	Қосымша 3	32
	Қосымша 4	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., Семей қ., Алтай қ. және Глубокое кенті) аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық 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 16 бекетте, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 11 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 және сульфаттар; 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

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 4 рет	Рабочая к., 6	фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
5		Қ. Қайсенов к., 30	
7		М. Тынышпаев к.,126	фенол, фторлы сутек, хлор, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
8		Егоров к., 6	
12		Қ. Сәтпаев д., 12	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий,мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
4	тәулік бойы 20 минут аралықта онлайн	Широкая к., 4	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді және күкіртті сутек
6		Н. Назарбаева д., 83/2	
11		Өтепов к., 37	

2	режимде	Л. Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және күкіртті сутек, озон, аммиак
3		Шәкәрім д., 79	

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

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Шәкәрім д., 79) күкіртті сутегі бойынша СИ=8 (жоғары деңгей) және НП=42% (жоғары деңгей) мәнімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 4,2 ШЖШ_{м.р.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 2,3 ШЖШ_{м.р.}, күкірт диоксиді – 4,7 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 4,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 8,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксидінен – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксидінен – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, озоннан – 2,0 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,1 ШЖШ_{о.т.} басқа ластанушы 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

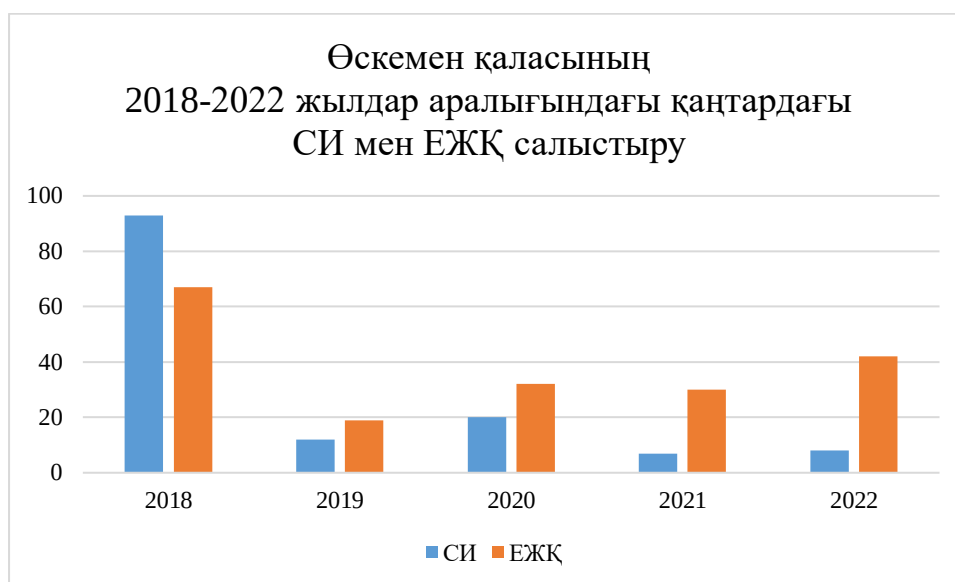
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Өскемен қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,015	0,4	0,680	4,2	41,6	3600		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,015	0,2	0,682	2,3	22,0	941		
Күкірт диоксиді	0,049	1,0	2,327	4,7	1,9	76		
Көміртегі оксиді	1,210	0,4	21,38	4,3	6,3	352		
Азот диоксиді	0,055	1,4	0,321	1,6	1,6	35		
Азот оксиді	0,003	0,05	0,228	0,6				
Озон	0,060	2,0	0,094	0,6				
Күкіртті сутегі	0,001		0,066	8,2	6,3	363	8	
Фенол	0,003	1,1	0,007	0,7				
Фторлы сутек	0,004	0,8	0,009	0,5				
Хлор	0,008	0,3	0,060	0,6				

Хлорлы сутек	0,051	0,5	0,120	0,6				
Аммиак	0,001	0,0	0,006	0,0				
Күкірт қышқылы	0,006	0,1	0,040	0,1				
Формальдегид	0,001	0,1	0,006	0,1				
Бенз(а)пирен	0,0007	0,7						
Қорғасын	0,000184	0,6						
Кадмий	0,000042	0,1						
Мырыш	0,000560	0,01						
Мыс	0,000025	0,01						
Бериллий	0,00000008	0,01						

Қорытынды:

Соңғы бес жыл қаңтар айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді. 2021 жылғы қаңтарымен салыстырғанда Өскемен қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Қалқыма бөлшектері бойынша РМ-2,5 (3600) және күкіртті сутек (363) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Өскемен қаласы бойынша 2022 жылғы қаңтар айына метеорологиялық жағдай.

2022 жылғы қаңтар айында Өскемен қаласында 1-8 м/с әлсіз және орташа желмен ауа райының тұрақты сипаты басым болды, 16 қаңтарда екпіні 17 м/с.

Аздаған және орташа қар түрінде жауын-шашын, айдың бірінші жартысында 0,4 – тен 5,3 мм-ге дейін жаңбыр мен ылғалды қар байқалды. 6, 10, 14-15, 18-21, 25-27, 30-31 қаңтар. 5 қаңтарда жаңбыр мен ылғалды қар түрінде қатты жауын-шашын болды-16 мм.

ҚМЖ болжамдалды: 2021 жылғы 31 желтоқсан сағат 21.00-ден 2022 жылғы 03 қаңтар сағат 10.00-ге дейін, 11 қаңтар сағат 21.00-ден 13 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 21 қаңтар сағат 21.00-ден 01 ақпан сағат 21.00-ге дейін. ҚМЖ-мен күндер саны– 17 (1-3, 11-13, 21-30, 31).

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 9 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.

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Островского к., 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
6		В. Клинка к., 7	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
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

2022 жылғы қаңтар айындағы Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

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

Бір реттік максималды концентрация: күкірт диоксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, күкірт сутегі - 1,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ_{м.б.}, -ден артық байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: күкірт диоксидінен – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы 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.

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)	0,066	0,4	0,200	0,4				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,018	0,3	0,271	0,3				
Күкірт диоксиді	0,057	1,1	1,028	2,1	1,1	24		
Көміртегі оксиді	1,150	0,4	4,251	0,9				
Азот диоксиді	0,035	0,9	0,120	0,6				
Азот оксиді	0,003	0,05	0,004	0,01				
Күкіртті сутегі	0,003		0,008	1,0				
Фенол	0,002	0,5	0,005	0,5				
Формальдегид	0,003	0,3	0,008	0,2				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендемеді. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі күкірт диоксиді (24) бойынша байқалды.

Нормативтердің орташа тәуліктік ШЖШ-дан асып кетуі күкірт диоксиді бойынша байқалды.

2022 жылғы қаңтар айындағы Риддер қаласындағы метеорологиялық жағдай.

2022 жылғы қаңтарда Риддер қаласында 5-10 м / с орташа желді ауа райының тұрақты сипаты басым болды, 1-ден 5 мм-ге дейін.

Қар түрінде жауын-шашын 5-7, 10, 15, 18, 20 қаңтарда байқалды. 19 қаңтарда қатты қар байқалды - 8 мм. ҰМУ болжам бойынша: 01 қаңтар сағат 21.00-ден 02 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 11 қаңтар сағат 21.00-ден 13 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 21 қаңтар сағат 21.00-ден 01 ақпан сағат 21.00-ге дейін. ҰМУ-мен күндер саны– 16 (1-2, 11-13, 21-30, 31).

2.2 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Семей қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 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.

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
2	сынама алу тәулігіне 3 рет	Рыскулов к., 27	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек
4		343 квартал к., 13/2	
1	үздіксіз режимде 20 минут	Найманбаев к., 189	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутегі
3		Аэрологическая станция к., 1	

2022 жылғы қаңтар айы бойынша Семей қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №1 (Найманбаева к., 189) бекет ауданында күкіртті сутек бойынша СИ=7 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=23% (жоғары деңгей) азот күкіртті сутек №1 (Найманбаева к., 189) бекет ауданындағы мәнімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 2,4 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 7,1 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша (РМ-2,5) – 1,1 ШЖШ_{о.т}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,0 ШЖШ_{о.т}, азот диоксидінен – 2,6 ШЖШ_{о.т} бақыланды, басқа ластанушы 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.

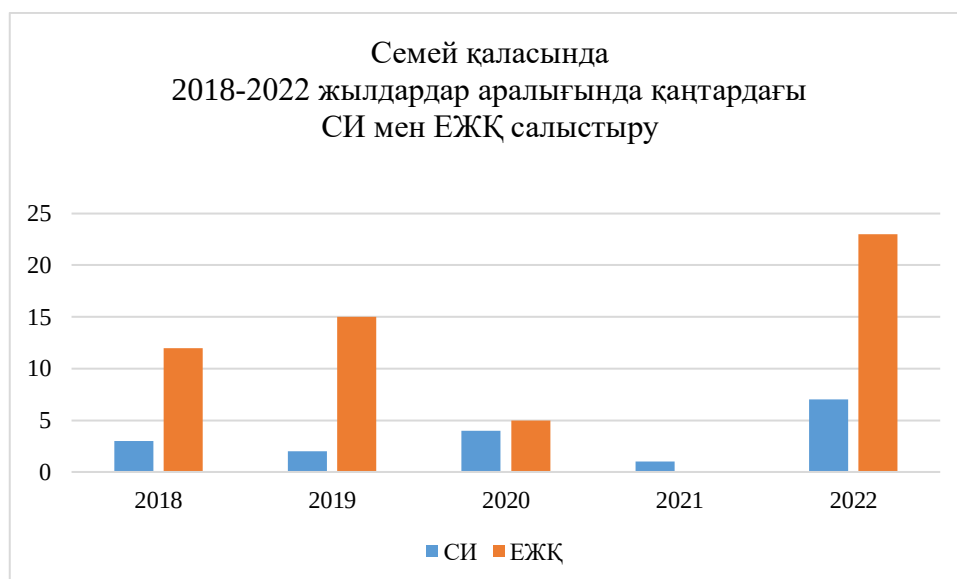
Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Семей қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,040	1,1	0,387	2,4	9,3	275		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,059	1,0	0,420	1,4	1,2	39		
Күкірт диоксиді	0,037	0,7	1,230	2,5	0,5	27		
Көміртегі оксиді	0,822	0,3	8,058	1,6	1,0	43		
Азот диоксиді	0,102	2,6	0,416	2,1	20,3	788		
Азот оксиді	0,003	0,04	0,779	1,9	0,04	1		
Күкіртті сутегі	0,003		0,057	7,1	22,7	857	1	

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады. 2021 жылдың қаңтарымен салыстырғанда Семей қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Азот диоксиді (788), күкіртті сутегі (857) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Семей қаласы бойынша 2022 жылғы қаңтардағы метеорологиялық жағдай.

2022 жылғы қаңтарда Семей қаласында 2-8 м/с әлсіз және орташа желмен ауа райының тұрақты сипаты басым болды, аздаған және орташа қар түріндегі жауын-шашын, айдың бірінші жартысында 0,1-ден 2,2 мм-ге дейін ылғалды қар байқалды 3, 5, 7, 9-10, 14-16, 17, 20-21, 25-27, 30-31 қаңтар. 01 қаңтар сағат 21.00-ден 02 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 11 қаңтар сағат 21.00-ден 13 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 21 қаңтар сағат 21.00-ден 01 ақпан сағат 21.00-ге дейін. ҚМЖ-мен күндерсаны– 16 (1-2, 11-13, 21-30, 31).

2.3 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы кент бойынша 8 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.

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	сынама алу тәулігіне 3 рет	Ленин к., 15	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фенол, гамма-фон
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

2022 жылғы қаңтар айының Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №1 (Ленин көш. 15) бекет ауданындағы күкірт сутегі бойынша СИ=2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: күкірт сутегі – 1,7 ШЖШ_{м.б}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б}.-дан асып кету байқалмады.

Барлық ластағыш заттардың 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.

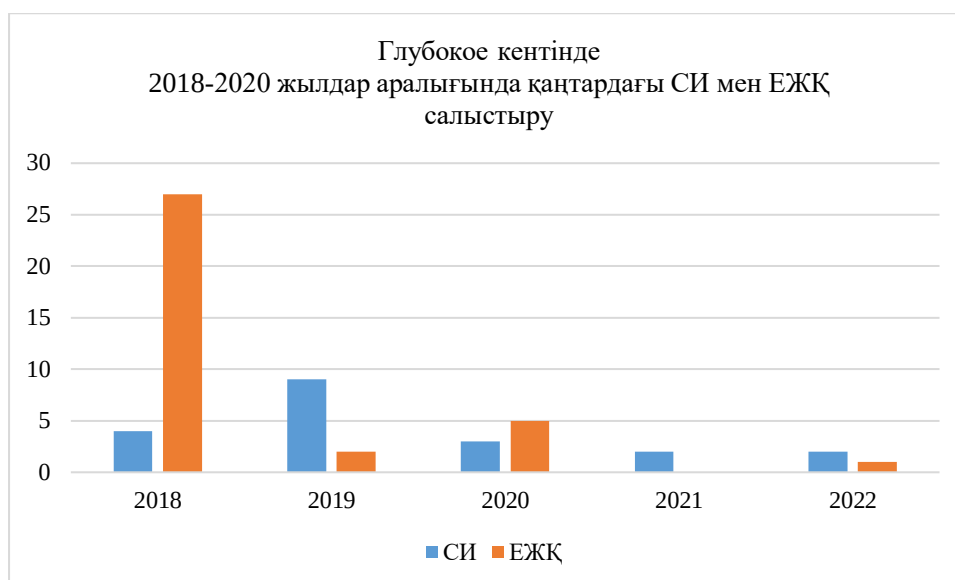
Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,061	0,4	0,200	0,4				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,014	0,4	0,109	0,7				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,033	0,6	0,257	0,9				
Күкірт диоксиді	0,047	0,9	0,180	0,4				
Көміртегі оксиді	0,439	0,1	2,823	0,6				
Азот диоксиді	0,019	0,5	0,082	0,4				
Азот оксиді	0,004	0,1	0,018	0,05				
Күкіртті сутегі	0,004		0,0014	1,7	1	18		
Фенол	0,003	0,8	0,005	0,5				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендемеді.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны **азот диоксиді (20) және күкірт диоксиді (16)** бойынша байқалды.

2022 жылғы қаңтардағы Глубокое кенті бойынша метеорологиялық жағдай

2022 жылғы қаңтарда Глубокое кентінде 0-2 м/с әлсіз желдері бар ауа райының тұрақты сипаты басым болды, қар түріндегі жауын-шашын 5, 10 және 20 қаңтарда байқалды.

2.4 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектері*; 2) *күкірт диоксиді*; 3) *көміртегі оксиді*; 4) *азот диоксиді*; 5) *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	Астана к., 78	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2022 жылғы қаңтар айы бойынша Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасына 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=1,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Барлық ластағыш заттардың 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 10-кестеде көрсетілген.

Кесте 10

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
г.Алтай								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0259	0,4	0,1630	0,5				
Күкірт диоксиді	0,0043	0,1	0,0589	0,1				
Көміртегі оксиді	0,8349	0,3	4,299	0,9				
Азот диоксиді	0,0013	0,03	0,0014	0,007				
Азот оксиді	0,0011	0,02	0,0012	0,003				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді.

Алтай қаласы бойынша 2022 жылғы қаңтардағы метеорологиялық жағдай.

2022 жылғы қаңтарда Алтай қаласында 1-8 м/с әлсіз желмен ауа райының тұрақты сипаты басым болды, 0,2-ден 3 мм-ге дейін.

Аздаған және орташа қар түріндегі жауын-шашын 5-6, 8, 10, 14-16, 18, 21, 27 қаңтарда байқалды. Қатты қар 19 және 20 қаңтарда байқалды-сәйкесінше 7 және 9,2 мм. Ауа райы жауын-шашынсыз және 0-5 м / с әлсіз желмен байқалды 1-4, 7, 9, 11-13, 22-26, 28-31 қаңтар.

2.5 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 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

2022 жылғы қаңтар айы бойынша Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (Иванов к., 59) күкірт диоксиді бойынша СИ=4 (көтеріңкі деңгей) және қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) бойынша ЕЖҚ=18% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 3,0 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, күкірт докисді – 4,2 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 2,5 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) - 2,5 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,6 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксидінен – 3,3

ШЖШ_{о.т.} және азот диоксидінен – 3,8 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/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0863	2,5	0,4838	3,0	18,5	412		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0938	1,6	0,5297	1,8	6,50	145		
Күкірт диоксиді	0,1640	3,3	2,096	4,2	13,3	296		
Көміртегі оксиді	1,3326	0,4	5,823	1,2	0,4	8		
Азот диоксиді	0,1520	3,8	0,334	1,7	10,8	242		
Азот оксиді	0,0006		0,020	2,5	2,1	46		

РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (412) және күкіртті диоксиді (296) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Шемонаиха қаласы бойынша 2022 жылғы қаңтардағы метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы қаңтарда Шемонаиха қ. 4-10 м/с Орташа желмен ауа райының тұрақсыз сипаты басым болды.

Аздаған және орташа қар түрінде жауын-шашын, айдың бірінші жартысында 0,1-ден 7 мм-ге дейін ылғалды қар байқалды 4-7, 9-11, 18, 20-21, 24-27, 30-31 қаңтар. 15 және 17 қаңтарда қатты қар байқалды – сәйкесінше 16 және 9 мм. 0-5 м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды 1-3, 8, 12-13, 16, 19, 22-23. 28-29 қаңтар.

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.

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

2022 жылғы қаңтар айы бойынша Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) бойынша СИ=4 (көтеріңкі деңгей) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=25% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 3,7 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,8 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 2,6 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксидінен – 6,4 ШЖШ_{о.т.} және азот диоксидінен – 4,8 ШЖШ_{о.т.} байқалды, басқа ластанушы 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 14-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Аягөз қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0921	2,6	0,585	3,7	16,02	313		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,1101	1,8	0,747	2,5	7,3	162		
Күкірт диоксиді	0,3195	6,4	0,508	1,0	0,09	2		

Көміртегі оксиді	1,2221	0,4	6,642	1,3	0,76	17		
Азот диоксиді	0,1938	4,8	0,271	1,4	26,8	597		
Күкіртті сутегі	0,0001		0,014	1,8	0,2	4		

Азот диоксиді (597) және РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (313) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Аягөз қаласы бойынша 2022 жылдың қаңтар айына метеорологиялық жағдай.

2022 жылдың қаңтар айында Аягөз қаласында орташа жел 4-10 м/с, жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м/с болатын тұрақты ауа райы байқалды 1-3, 9, 11-13, 16-18, 22-25, 28-29 қаңтар. Жауын-шашын 0,3-тен 4 мм-ге дейін аз және орташа қар түрінде байқалды 4-8, 10, 14-15, 19-21, 26-27, 30-31 қаңтар.

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) *РМ-2,5 қалқыма бөлшектері*; 2) *РМ-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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2022 жылғы қаңтар айы бойынша Ауэзов кентіндегі атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол азот диоксиді бойынша СИ=2 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=9% мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу азот диоксидінен – 4,0 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 16-кестеде көрсетілген.

Кесте 16

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0251	0,7	0,218	1,4	0,6	13		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0353	0,6	0,318	1,1	0,1	2		
Күкірт диоксиді	0,0025	0,1	0,429	0,9				
Көміртегі оксиді	0,6074	0,2	2,672	0,5				
Азот диоксиді	0,1703	4,3	0,4330	2,2	9,01	201		
Күкіртті сутегі	0,00005		0,0070	0,9				

Азот диоксиді (201) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Шалабай ауылы бойынша 2022 жылғы қаңтардағы метеорологиялық жағдай.

2022 жылғы қаңтарда Шалабай ауылында 3-10 м/с Орташа желмен ауа райының тұрақты сипаты басым болды, 9 және 15 қаңтарда екпіні 15-17 м/с.

Жауын-шашын 0,1-ден 6 мм-ге дейін шағын және орташа қар түрінде 34, 6, 9-11, 14-20 байқалды. 26-27 қаңтар. 0-4 м/с желмен және жауын-шашынсыз күндер 7-8, 14, 21-14, 28-29, 31 Қаңтарда байқалды.

3. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 11 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар өзендері) 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 облысы аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 9 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел өзендері және Бұқтырма, Өскемен су қоймаларында) **26** тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 26 сынама талданды.

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 17

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қаңтар 2021ж.	Қаңтар 2022ж.			
Қара Ертіс өз.	1-класс	1-класс			
Ертіс өз.	2-класс	3-класс	Фосфаттар	мг/дм ³	0,429
Бұқтырма өз.	1-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,022
Брекса өз.	2-класс	3-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,02
Тихая өз.	4-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0038
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,44
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	20,1
Үлбі өз.	4-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0035
Глубочанка өз.	3-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	30,4
Красноярка өз.	2-класс	3-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0020
			Магний	мг/дм ³	26,2
Оба өз.	2-класс	1-класс			
Емел өз.	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	38,9
Аягөз өз.	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	46,2
Ұржар өз.	2-класс	1-класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2021 жылғы қаңтар айымен салыстырғанда Қара Ертіс, Тихая, Үлбі, Емел, Аягөз өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді; Оба, Ұржар өзендері 2 кластан 1 класқа ауысты, су сапасы – жақсарды; Ертіс Брекса, Красноярка өзендері 2 кластан 3 класқа, Глубочанка өзені 3 кластан 4 класқа ауысты, Бұқтырма өзені 1 кластан 2 класқа ауысты, су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар қалқыма заттар, марганец, аммоний-ион, кадмий, магний, фосфаттар болып табылады.

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

2021 ж. қаңтар айында Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Үлбі өз. – 1 ЖЛ, Глубочанка өз. – 1 ЖЛ. Марганец бойынша ЖЛ жағдайлары тіркелді.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2 - қосымшада көрсетілген.

4. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Емел, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі (Өскемен) және Оба өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-20,0%.

Тест-параметрлердің жойылуының ең көп саны 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» (90,0%) 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» (83,3%) тұстамасында.

Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» (63,3%) тұстамасында тіркелді.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 3 Қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

Жердегі гамма-сәулелену деңгейіне бақылау күн сайын 17 метеорологиялық станцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатас, Бақты, Зайсан, Жалғызтөбе, Катон-Қарағай, Көкпекті, Күршім, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен-Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүргізілді.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның беткі қабатының радиациялық гамма-фонның орташа көрсеткіштері 0,06-0,32 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

Облыс аумағында 7 метеорологиялық станцияларында (Аягөз, Баршатас, Бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) ауа сынамалары алынып атмосфераның беттік қабатындағы радиациялық ластануды бақылау жүргізілді.

Барлық станцияларда бестәуліктік сынама алу өткізілген.

Облыс аумағында атмосфераның беттік қабатында радиактивті түсімдердің тәуліктік орташа тығыздығы 1,4-2,8 Бк/м² теңселді.

Облыс бойынша түсімдер тығыздығы 2,0 Бк/м² құрап, шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

6. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

Жауын – шашын сынамаларында гидрокарбонаттар – 25,88%, сульфаттар – 33,60%, кальций иондары – 11,43%, хлоридтер – 10,31%, мыс иондары – 8,85%, магний иондары – 3,21%, натрий иондары – 2,25%, аммоний иондары – 1,50%, нитрат иондары – 2,25%, калий иондары-3,38%, басым болды.

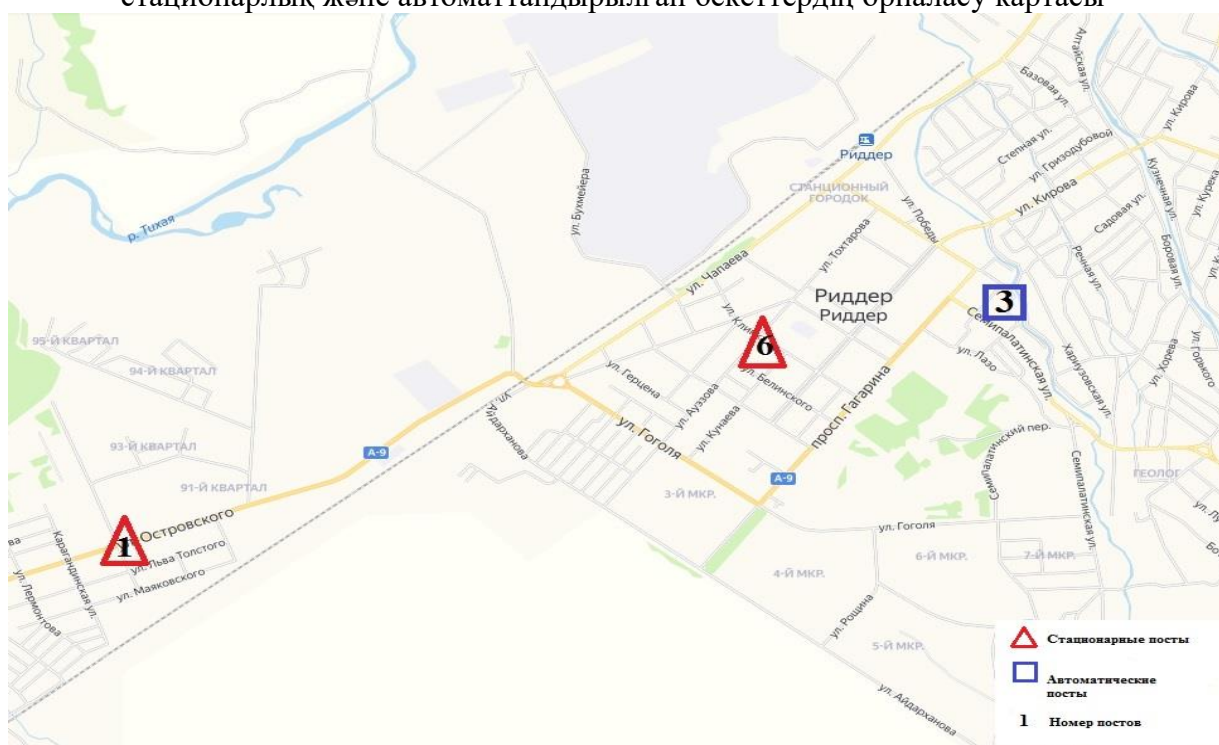
Ең үлкен жалпы минералдылығы Өскемен МС – 83,95/л, ең азы Үлкен Нарын МС – 24,08 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 44,20 мкСм/см-ден (Үлкен Нарын МС) 139,70 мкСм/см-ге (Өскемен МС) дейінгі шекте болды.

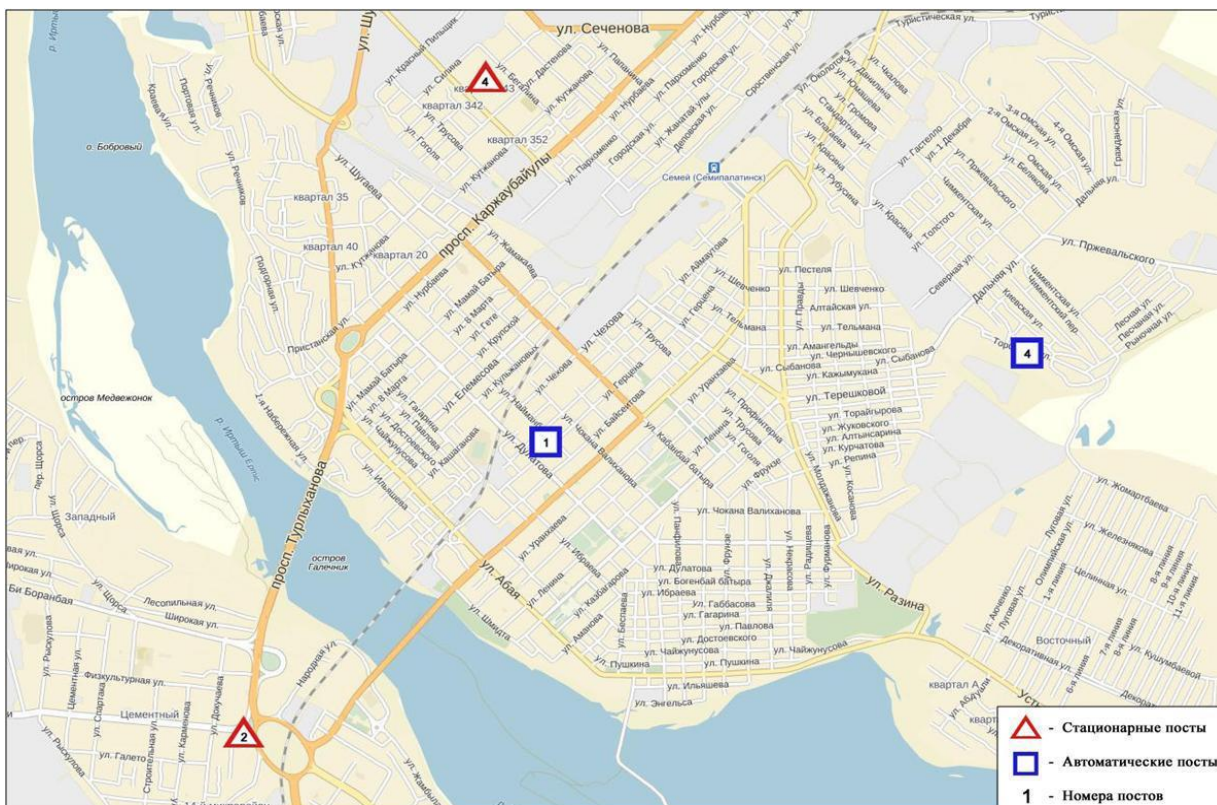
Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатта болып, 5,7 (Үлкен Нарын МС) 6,84 (Семей МС) аралығында болды.



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



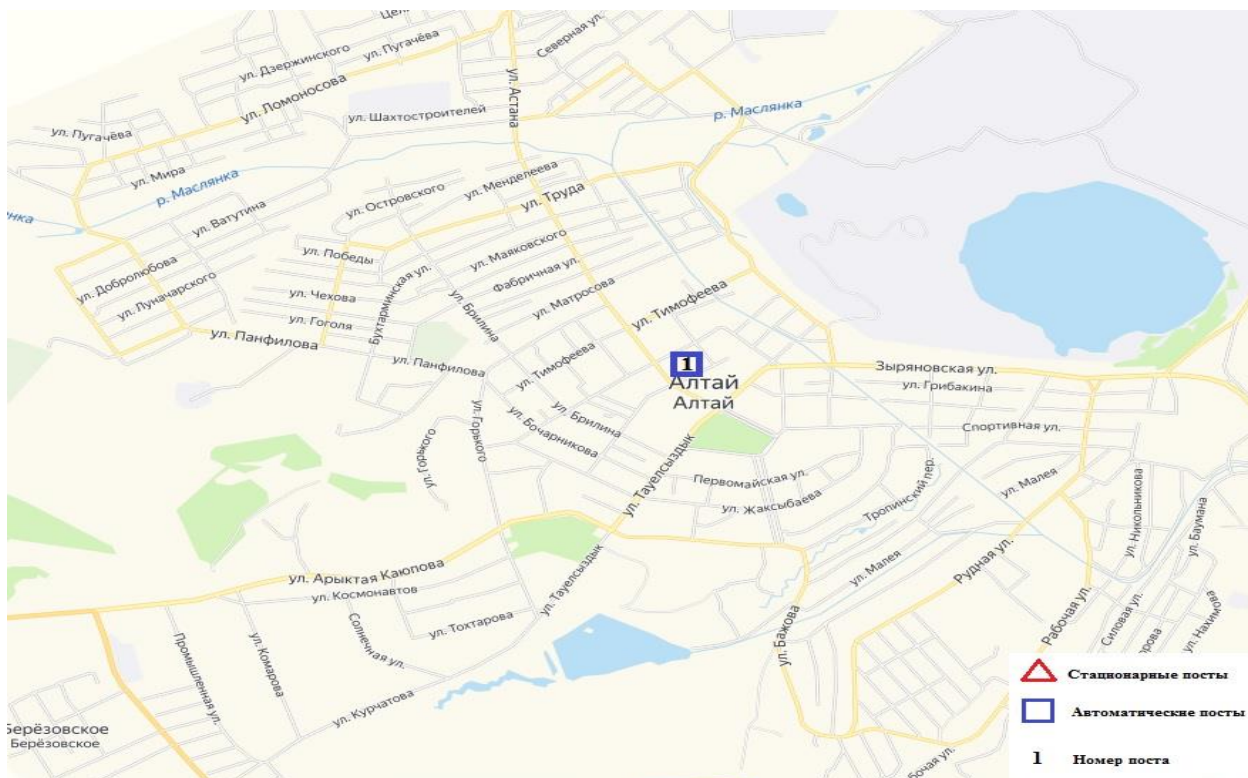
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



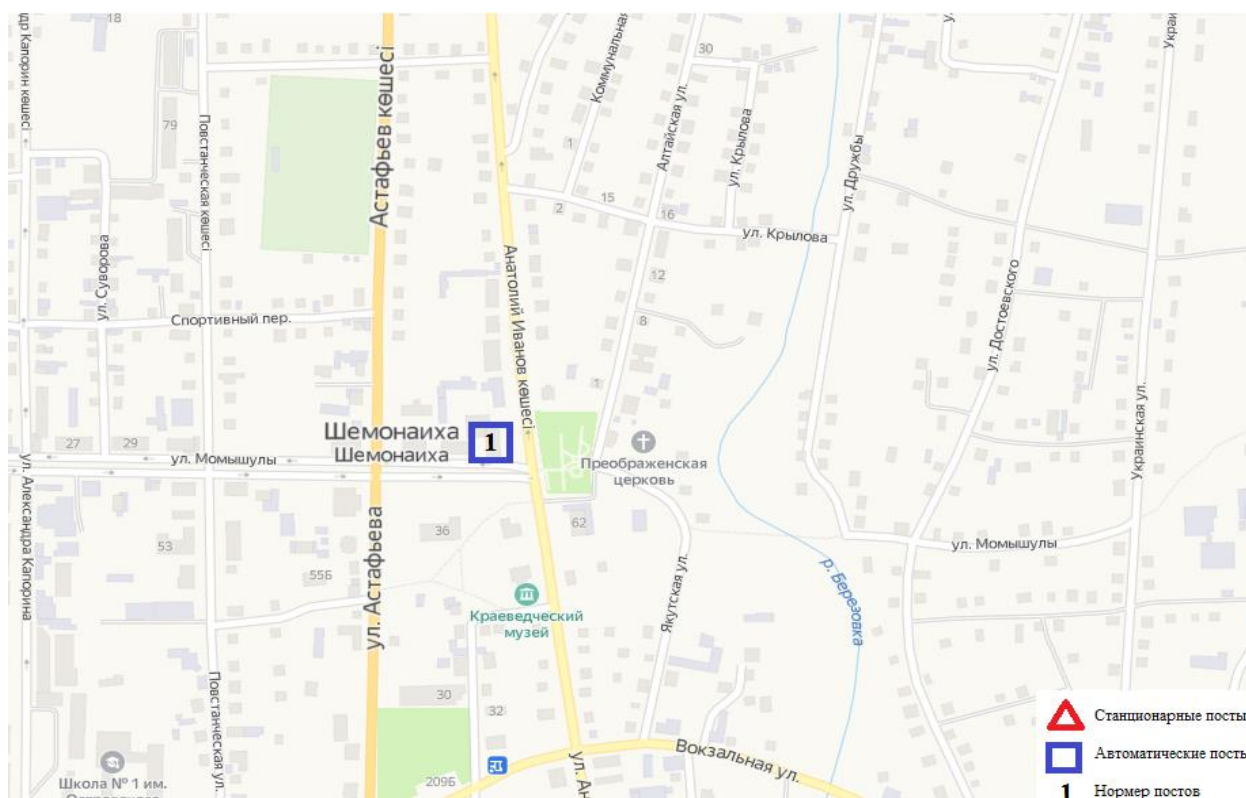
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



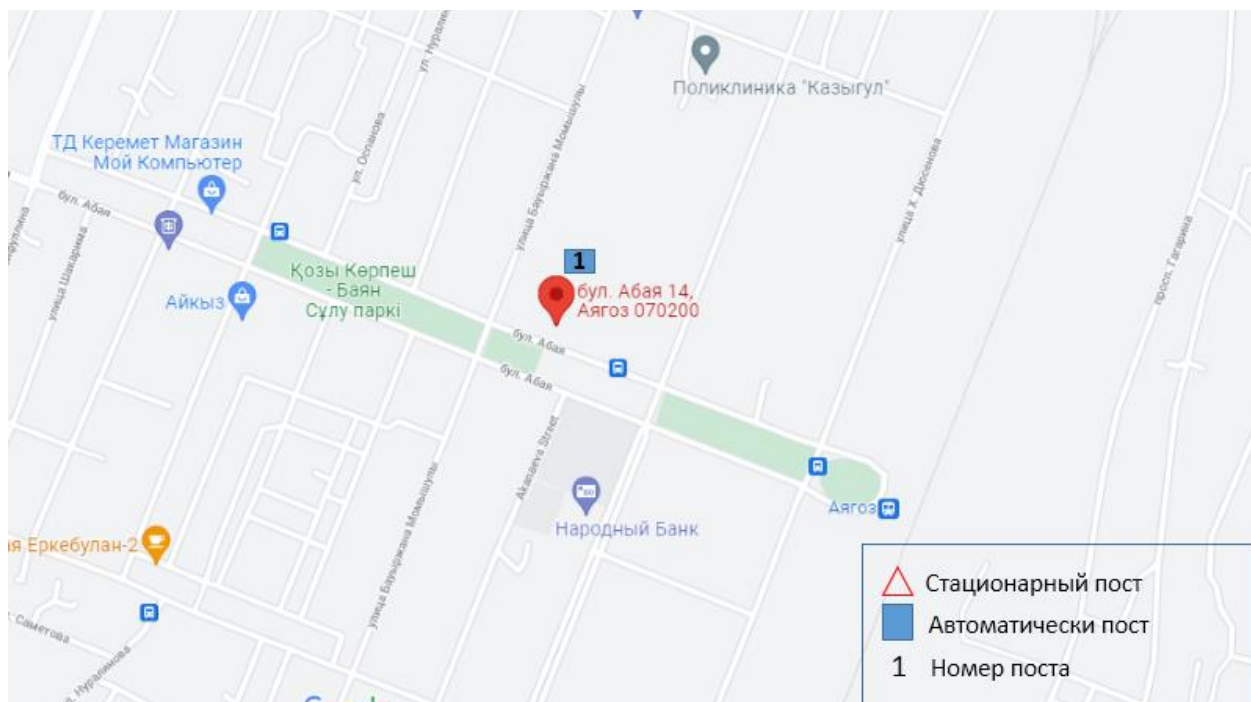
4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



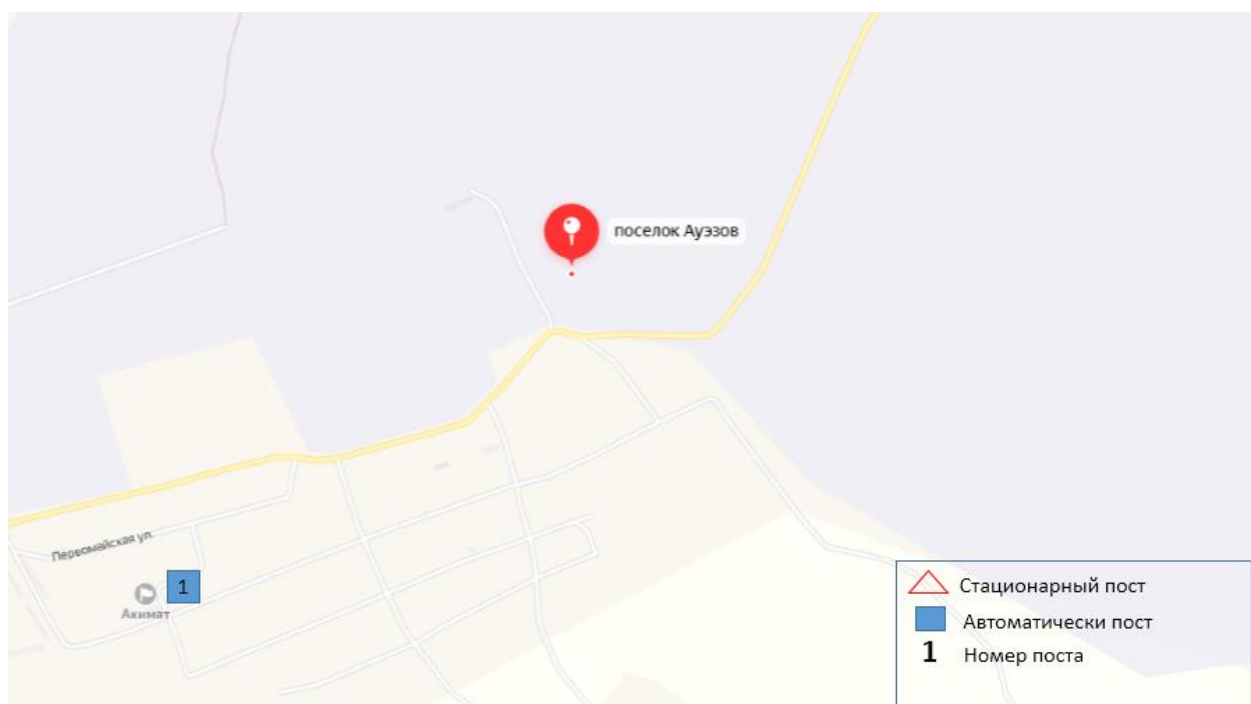
5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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 7,16 – 7,28 Судағы еріген оттегінің шоғыры 12,2 – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,60 – 2,00 мг/дм ³ Түстілігі – 9 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі – 30 см	
тұстама: Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	1-класс	
Ертіс өзені	Су температурасы 0,1 – 2,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,72 – 8,34 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,4 – 12,8 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,62 – 2,32 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	1 – класс	
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9) тұстамасы	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	5 – класс	Фосфаттар – 1,63 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	5 – класс	Фосфаттар – 1,65 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Аммоний - ион – 0,71 мг/дм ³ . Аммоний - ионның 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	1 – класс	
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Бұқтырма өзені	Су температурасы 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,26 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,2 – 11,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 2,09 – 2,24 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 – 0,038 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Брекса өзені	Су температурасы 0,5 – 3,5 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,96 – 7,98 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,5 – 13,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,79 – 2,29 мг/дм ³ Мөлдірлігі 29 – 304 см	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Жалпы темір – 0,27 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Аммоний - ион – 1,60 мг/дм ³ . Аммоний - ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады
Тихая өзені	Су температурасы 3,3 – 3,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,00 – 8,17 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,0 – 11,6 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,62 – 1,72 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 см	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 37,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың 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	Аммоний - ион – 1,25 мг/дм ³ , кадмий -0,0034 мг/дм ³ . Аммоний - ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады, кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
Үлбі өзені	Су температурасы 0,1 – 1,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,87 – 7,98 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,8 – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,21 – 1,46 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 – 0,0036 мг/дм ³ Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец – 0,146 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады

Өскемен қ. Каменный Карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Марганец – 0,023 мг/дм ³ . Марганец 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 – 0,0040 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; (09) оң жағалау	4 – класс	Кадмий – 0,0040 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Глубочанка өзені	Су температурасы 0,6 – 1,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,27 – 8,43 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,0 – 12,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 2,18 – 2,64 мг/дм ³ Мөлдірлігі 25 – 26 см	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: 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 тұстамасы	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец – 0,110 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Магний – 30,4 мг/дм ³ . Магний нақты концентрациясы фондық кластан асады
Красноярка өзені	Су температурасы 0,2 – 0,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,39 – 8,46 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,1 – 12,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,96 – 2,43 мг/дм ³ Мөлдірлігі 22 – 23 см	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 20,7 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 – 0,0040 мг/дм ³ , магний – 31,6 мг/дм ³ . Кадмий және магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Оба өзені	Су температурасы 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,32 – 8,34 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,5 – 12,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,57 – 1,63 мг/дм ³ Мөлдірлігі 30 см	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) тұстамасы	1 – класс	

Шемонаиха қ.Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Емел өзені	Су температурасы – 0,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,44 Судағы еріген оттегінің концентрациясы – 12,7 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,65 мг/дм ³ Түстілігі – 17 градус. Мөлдірлігі – 27 см	
Қызылту а. тұстамасы	4 – класс	Магний – 38,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Аягөз өзені	Су температурасы – 0,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,37 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,88 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 – 46,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Үржар өзені	Су температурасы – 1,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 7,97 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,44 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Үржар а. тұстамасы	1 – класс	

**2022 жылдың қаңтар 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	Емел	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	0,0	әсер етпейді
2	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
3	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	0,0	әсер етпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
7	-//-	Прапорщиков о а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
9	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	0,0	әсер етпейді
10	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	0,0	әсер етпейді
11	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
12	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	13,3	әсер етпейді

13	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	13,3	әсер етпейді
14	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	10,0	әсер етпейді
15	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	6,7	әсер етпейді
16	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	90,0	әсер етеді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	0,0	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	3,3	әсер етпейді
19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
20	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	әсер етпейді
21	-//-	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	83,3	әсер етеді
22	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	20,0	әсер етпейді
23	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
24	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	63,3	әсер етеді
25	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	0,0	әсер етпейді
26	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	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 ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі і	Суды пайдалану сыныптары				
		1- сынып	2- сынып	3- сынып	4- сынып	5- сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауызсумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұн балау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбалардың өндірісуі		+	+	+	+	+
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	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

Радияциялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

* «Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

**ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ КҮЙІНЕ
МОНИТОРИНГТІҢ КЕШЕНДІ ЗЕРТХАНАСЫ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ФИЛИАЛЫ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**Өскемен қаласы
Потанин 12 көш.
тел. 8-(7232)-70-14-49**

e mail:vozduh_vk@mail.ru