

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

2022 жыл, бірінші тоқсан



**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	20
5	Радиациялық жағдай	21
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	21
7	Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі эпизодтық бақылау деректері	21
	Қосымша 1	23
	Қосымша 2	27
	Қосымша 3	32
	Қосымша 4	35

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 15 бекетте, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 10 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

№	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	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	онлайн 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		Серікбаев к., 19	

2022 жылдың 1 тоқсанына Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №3 бекет (Серікбаев көш., 19) ауданында күкіртті сутегі бойынша СИ=8,0 (жоғары деңгей) ЕЖҚ=32% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 4,2 ШЖШ_{м.р}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 2,3 ПДК_{м.р}, күкірт диоксиді – 6,6 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 4,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 8,2 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутегі – 3,0 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, формальдегид – 3,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: хлорлы сутегі – 1,0 ШЖШ_{о.т}, формальдегид – 1,7 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.

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.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,052	1,5	0,680	4,2	32	7409		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,059	1,0	0,682	2,3	16	2164		
Күкірт диоксиді	0,036	0.7	3,309	6,6	1	139		
Көміртегі оксиді	1,047	0,3	21,375	4,3	6	1016		
Азот диоксиді	0,071	1,8	0,321	1,6	2	154		
Азот оксиді	0,003	0,05	0,228	0,6				
Озон	0,076	2,5	0,131	0,8				
Күкіртті сутегі	0,023		0,066	8,2	3	549	8	
Фенол	0,002	0,8	0,007	0,7				
Фторлы сутек	0,004	0,9	0,060	3,0				

Хлор	0,005	0,2	0,060	0,6				
Хлорлы сутек	0,103	1,0	0,190	1,0				
Аммиак	0,001	0,0	0,017	0,1				
Күкірт қышқылы	0,004	0,0	0,040	0,1				
Формальдегид	0,017	1,7	0,150	3,0				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Қорғасын	0,000163	0,5						
Кадмий	0,000034	0,1						
Мырыш	0,000565	0,01						
Мыс	0,000020	0,01						
Бериллий	0,000000093	0,01						

Қорытынды:

Соңғы бес жыл 1 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді. 2021 жылғы 1 тоқсанмен салыстырғанда Өскемен қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Қалқыма бөлшектері бойынша РМ-2,5 (7409) және қалқыма бөлшектері РМ-10 (2164) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі, бәрінен аот диоксиді бойынша байқалды.

Өскемен қаласы бойынша 2022 жылғы 1 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

Өскемен қаласында желдің орташа жылдамдығы 1-11 м/с құрады, екпінді жел 16 қаңтарда – 17 м/с, 15 ақпанда – 16 м/с, 5-6, 30 Наурызда – 17 м/с байқалды., 10, 14-15, 18-21, 25-27, 30-31 қаңтар, 8-11, 13-17, 23-24, 26-28 ақпан, 2-3, 5-6, 8, 10-19, 21-25, 27-31 наурыз. 5 қаңтарда жаңбыр мен ылғалды қар түрінде қатты жауын – шашын болды-16 мм. ҚМЖ:1-3, 11-13, 22-31 қаңтар, 1-12, 19-21, 28 ақпан, 1-2 наурыз аралығында болжамдалды.

2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының 1 тоқсан бойынша 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 1 тоқсанына Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Островского к., 13 «Б») көміртегі оксиді бойынша СИ=3,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=14% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Бір реттік максималды концентрация келесідей болды: күкірт диоксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 2,9 ШЖШ_{м.б.} басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ_{м.б.} - ден артық байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: күкірт диоксиді– 1,0 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.

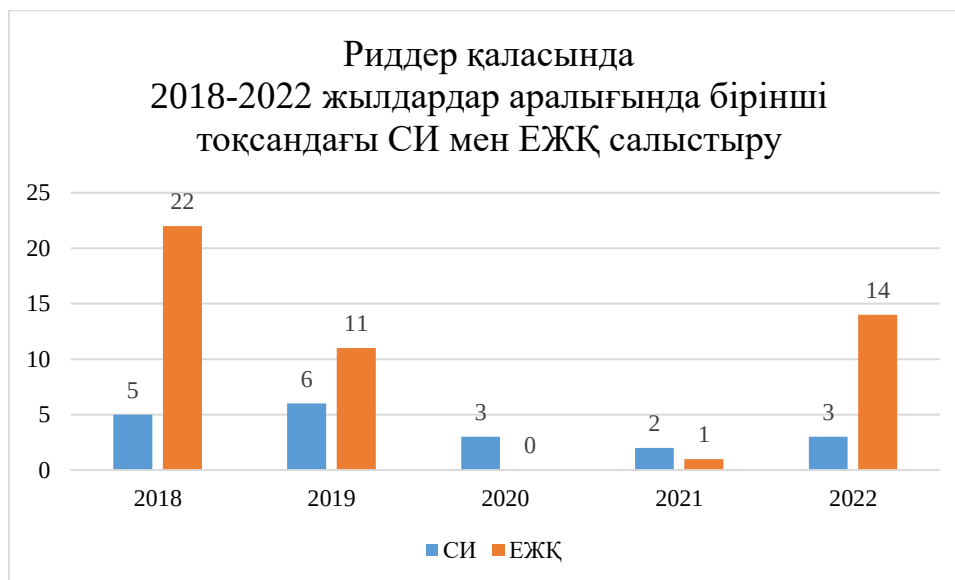
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

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	>10 ШЖШ
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,057	0,4	0,200	0,4				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,013	0,2	0,091	0,3				
Күкірт диоксиді	0,048	1,0	1,084	2,17	0,4	29		
Көміртегі оксиді	0,989	0,3	4,251	0,9				
Азот диоксиді	0,032	0,8	0,120	0,6				
Азот оксиді	0,003	0,05	0,079	0,20				
Күкіртті сутегі	0,004		0,023	2,9	14	923		
Фенол	0,001	0,5	0,005	0,5				
Формальдегид	0,002	0,2	0,008	1,16				

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгермеді. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі **күкіртті сутек (923)** бойынша байқалды.

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

Риддер қаласы бойынша 2022 жылғы 1 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

Желдің орташа жылдамдығы 3-11 м/с құрады, жауын-шашын көбінесе аз және орташа қар түрінде 0,1-5 мм 5-7, 10, 15, 18, 20 қаңтарда, 9-10, 15-16, 26 ақпанда байқалды, 2-3, 5-7, 10-11, 13, 15-19, 22, 24-25, 27-30 наурыз. ҰМУ болжам жасады: 1-2, 11-13, 22-31 қаңтар, 1-12, 19-21, 28 ақпан, 1-2 наурыз.

2.2 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Семей қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 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 жылдың 1 тоқсаны бойынша Семей қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **өте жоғары** деп бағаланды, №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында күкіртті сутек бойынша СИ=7,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=52% (өте жоғары деңгей) көміртегі оксиді бойынша айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 3,9 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 3,0 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 5,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 7,1 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 2,7 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/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	0,049	1,4	0,621	3,9	6	608		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,055	0,9	0,887	3,0	1	120		
Күкірт диоксиді	0,024	0,5	2,530	5,1	0,3	48		
Көміртегі окисді	0,732	0,2	17,158	3,4	0,9	89		
Азот диоксиді	0,110	2,7	0,416	2,1	52	4037		
Азот оксиді	0,002	0,04	0,779	1,9	0,02	1		
Күкіртті сутегі	0,002		0,057	7,1	18	1883		

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады. 2021 жылдың 1-тоқсанымен салыстырғанда Семей қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі өте жоғары болып табылады.

Азот диоксиді (4037), күкіртті сутегі (1883) 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 жылдың 1 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

Семей қаласында желдің орташа жылдамдығы 2-10 м/с құрады, екпінді жел 15 ақпанда – 16 м/с, 5-6, 24 наурызда – 16-18 м/с байқалды. 3, 5, 7, 9-10, 14-16, 17, 20-21, 25-27, 30-37 қаңтар, 8-16, 23-24, 26-28 ақпан, 3, 6, 8-10, 13-17, 22-24, 27-30 наурыз. ҰМУ болжам жасады: 1-2, 11-13, 22-31 қаңтар, 1-12, 19-21, 28 ақпан, 1-2 наурыз.

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
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 жылдың 1 тоқсаны бойынша Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

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

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

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша күкірт диоксидінен – 1,0 ШЖШ_{от.} бақыланды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 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 _{от} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,061	0,4	0,200	0,4				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,022	0,6	0,177	1,1				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,036	0,6	0,241	0,8				
Күкірт диоксиді	0,050	1,0	0,118	0,2				
Көміртегі оксиді	0,585	0,2	3,117	0,6				
Азот диоксиді	0,027	0,7	0,153	0,8				
Азот оксиді	0,005	0,1	0,048	0,1				
Күкіртті сутегі	0,004		0,012	1,5				
Фенол	0,003	0,8	0,005	0,5				

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанындағы ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеді.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ-дан асып кету ең көп саны **азот диоксиді және күкірт диоксиді** белгіленді.

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

2022 жылғы ақпан айындағы Глубокое кенті бойынша метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы ақпанда Глубокое кентінде 0-4 м/с әлсіз желдері бар ауа райының тұрақты сипаты басым болды, қар түріндегі жауын-шашын 09, 16, 26 ақпанда байқалды. 10 ақпан-тұман, 21 ақпан – тұман. 1-8, 10-15, 17-25, 27-28 ақпанда жауын-шашынсыз ауа райы 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 жылдың 1 тоқсаны 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.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-10) – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету байқалмады.

Барлық ластағыш заттардың орташа тәуліктік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 10-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
г.Алтай								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,047	0,79	0,386	1,3	0,05	3		
Күкірт диоксиді	0,004	0,07	0,117	0,2				
Көміртегі оксиді	0,732	0,24	5,235	1,0	0,02	1		
Азот диоксиді	0,006	0,16	0,055	0,3				
Азот оксиді	0.006	0.09	0.051	0.1				

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсанындағы ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді.

Алтай қаласы бойынша 2022 жылдың 1 тоқсанындағы метеорологиялық жағдайлар.

Алтай қаласында-желдің орташа жылдамдығы 1-10 м/с құрады, жауын-шашын негізінен аз және орташа қар түрінде 0,2-4 мм байқалды 5-6, 8, 10, 14-16, 18, 21, 27 қаңтар, 10, 13-16, 26-27 ақпан, 2-3, 5-8, 10-16, 18-25, 27-31 наурыз. 0-5 м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды: 1-4, 7, 9, 11-13, 22-26, 28-31 қаңтар, 1-3, 6-12, 17-22, 24-28 ақпан, 1, 4, 9, 26 наурыз.

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 жылдың 1 тоқсаны бойынша Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (Иванов к., 59) қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) бойынша СИ=4,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=31% (жоғары деңгей) азот диоксиді мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 3,6 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 4,4 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: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 2,1 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксидінен – 2,4 ШЖШ_{о.т.} және азот диоксидінен – 4,6 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 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
Шемонаиха қ.								

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0743	2,1	0,573	3,6	14,5	941		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0797	1,3	0,633	2,1	4,95	321		
Күкірт диоксиді	1,1200	2,4	2,217	4,4	9,29	602		
Көміртегі оксиді	1,2470	0,416	6,203	1,2	0,15	10		
Азот диоксиді	0,1849	4,6	0,334	1,7	31,16	2019		
Азот оксиді	0,0004		0,020	2,5	0,94	61		

Азот диоксиді (2019) және қалқыма бөлшектер PM-2,5 (941) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖІШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Шемонаиха қаласы бойынша 2022 жылғы 1 тоқсанындағы метеорологиялық жағдайлар

Шемонаиха қ. - желдің орташа жылдамдығы 4-10 м/с құрады, екпінді жел 15 ақпанда – 16-18 м/с, 6 наурызда – 16 м/с байқалды, жауын-шашын көбінесе аз және орташа қар түрінде 0,1-7 мм байқалды 4-7, 9-11, 18, 20-21, 24-27, 30-31 қаңтар, 15 және 17 қаңтар қатты қар байқалды-16 және 9 мм. 8-10, 13-16, 23, 26-27 ақпан, 2-3, 5-6, 8, 10-11, 13-17, 19, 21-25, 27-31 наурыз. 0-5 м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды: 1-3, 8, 12-13, 16,19, 22-23,28-29 қаңтар, 1-7, 11-12, 20-22, 25, 28 ақпан, 1, 12, 18, 20 наурыз.

2.6 2022 жылдың 1-тоқсанындағы Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

2022 жылдың 1-тоқсаны бойынша Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол қалқыма бөлшектер (PM-2,5) бойынша СИ=4,0 (жоғары деңгей) және азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=47% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 3,7 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (PM-10) – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, күкірт докисді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,8 ШЖШ_{м.б.} құрады.

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

Кесте 14

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.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0728	2,1	0,600	3,7	10,5	680		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0880	1,5	0,747	2,5	5,1	328		
Күкірт диоксиді	0,3384	6,8	0,550	1,1	0,2	15		
Көміртегі оксиді	0,9792	0,3	7,760	1,6	0,6	36		
Азот диоксиді	0,2092	5,2	0,314	1,6	46,98	3044		
Күкіртті сутегі	0,0001		0,015	1,8	0,3	17		

Азот диоксиді (3044) және PM-2,5 қалқыма бөлшектері (680) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

2022 жылдың 1 тоқсанындағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.

Аягөз қаласында желдің орташа жылдамдығы 4-10 м/с. құрады, екпінді жел 15 ақпан – 17-24 м/с, 13, 29-30 наурызда 15-18 м/с екпіні байқалды. 5-6, 8, 10, 14-16, 18, 21, 27 қаңтар, 7-8, 10-15 ақпан, 2, 6-8, 10-11, 13, 16, 18-24, 27-30 наурыз. 0-5

м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды: 1-3, 9, 11-13, 16-18, 22-25, 28-29 қаңтар, 4, 17, 21, 25 ақпан, 1, 4-5 наурыз.

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 жылдың 1 тоқсаны бойынша Ауэзов кентіндегі атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол азот диоксиді бойынша СИ=2,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=30% азот диоксиді мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, күкірт доксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,8 құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксидінен – 4,8 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 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
Ауезов к.								

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0212	0,6	0,281	1,8	0,5	32		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0330	0,6	0,498	1,7	0,4	25		
Күкірт диоксиді	0,0027	0,05	0,545	1,1	0,02	1		
Көміртегі оксиді	0,597	0,2	3,053	0,6				
Азот диоксиді	0,1917	4,8	0,433	2,2	30,25	1960		
Күкіртті сутегі	0,0001		0,0147	1,8	0,06	4		

Азот диоксиді (1960) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Әуезов кенті бойынша 2022 жылдың 1 тоқсанындағы метеорологиялық жағдайлар

Әуезов кентінде желдің орташа жылдамдығы 2-10 м/с, екпінді жел 9, 15 қаңтарда – 15-17 м/с, 15 Ақпанда – 20 м/с, 6 наурызда – 20 м/с байқалған., 26-27 қаңтар, 8-10, 13-16, 23-24, 26-27 ақпан, 2, 5-8, 10-18, 22-25, 27-31 наурыз. 0-5 м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды: 7-8, 14, 21-14, 28-29, 31 қаңтар, 1-11, 17, 19-20, 25, 28 ақпан, 1, 3, 9, 20 наурыз.

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:

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлшем бірлік	Концентрация
	1 тоқсан 2021ж.	1 тоқсан 2022ж.			
Қара Ертіс өз.	1-класс	1-класс			
Ертіс өз.	1-класс	1-класс			
Бұқтырма өз.	2-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,027
Брекса өз.	3-класс	3-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,01
Тихая өз.	4-класс	4-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,62
			Кадмий	мг/дм ³	0,0025
Үлбі өз.	3-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0030
Глубочанка өз.	3-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	30,1
Красноярка өз.	3-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0023
Оба өз.	2-класс	1-класс			
Еміл өз.	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	34,8
Аягөз өз.	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	52,7
Үржар өз.	2-класс	1- класс			

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

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

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

2022 ж. 1 – тоқсанында Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Үлбі өз. – 3 ЖЛ, Глубочанка өз. – 3 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, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі (Өскемен) және Оба өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-16,7%.

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» (100%) 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» (76,7%) тұстамасында.

Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» (83,3%) 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 0,05-0,25 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 1,7-2,7 Бк/м² теңселді.

Облыс бойынша түсімдер тығыздығы 2,1 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 – 25,45%, сульфаттар – 32,36%, кальций иондары – 1,56%, хлоридтер – 10,82%, мыс иондары – 11,01%, магний иондары – 3,48%, натрий иондары – 5,61%, аммоний иондары – 2,04%, нитрат иондары – 2,48%, калий иондары-1,56%, басым болды.

Ең үлкен жалпы минералдылығы Семей МС 47,32мг/л, ең азы Үлкен Нарын МС – 36,32 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 62,69 мкСм/см-ден (Үлкен Нарын МС) 69,65 мкСм/см-ге (Өскемен МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатта болып, 6,14 (Үлкен Нарын МС) 6,74 (Риддер МС) аралығында болды.

7. Өскемен қаласының эпизодтық бақылау деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Өскемен қаласында ауаның ластануын бақылау толық емес бағдарлама бойынша тәулігіне 3 рет 4 жерде (жергілікті уақыт сағат 07, 13, 19 жүргізілді).

№1 нүкте - Н.Назарбаев – Абай даңғылдарының қиылысы; №2 нүкте - Мызы – Протозанов көшелерінің қиылысы; №3 нүкте - Қазақстан – Қабанбай батыр

көшелерінің қиылысы; №4 нүкте-Н.Назарбаев даңғылы мен Гагарин бульварының қиылысы.

Қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

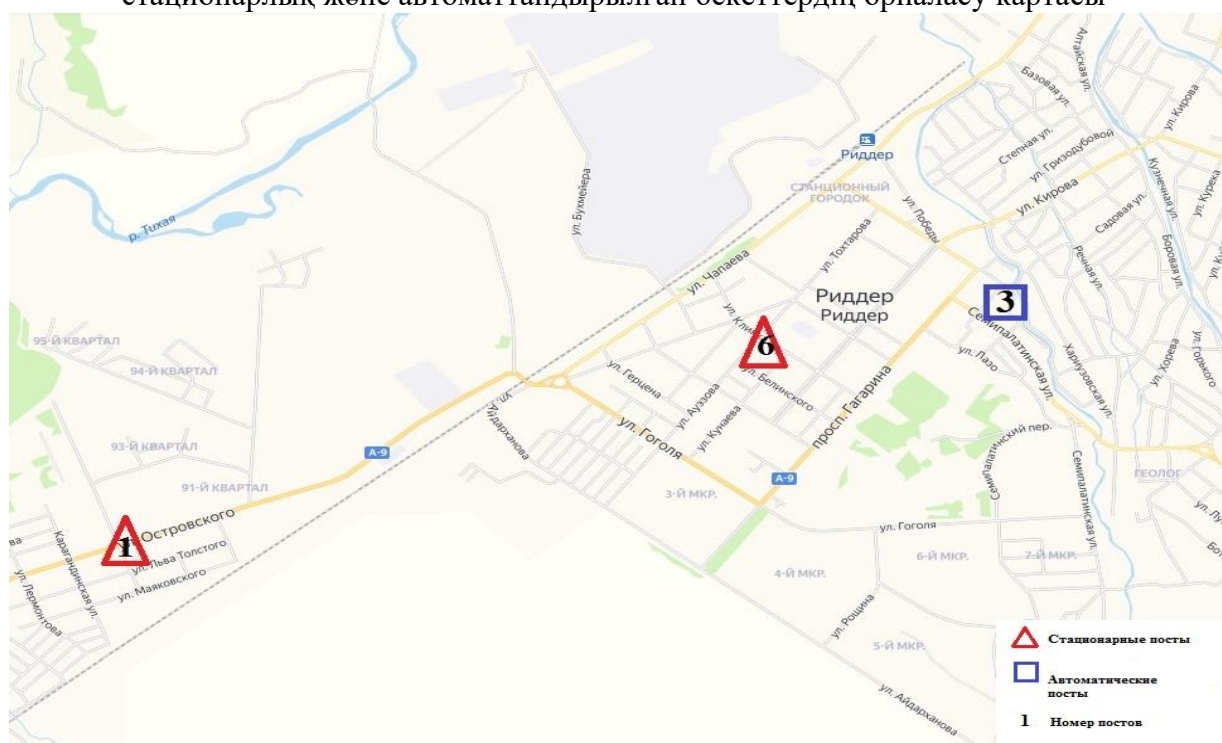
Кесте 18

Бақылау деректері бойынша Өскемен қаласы бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

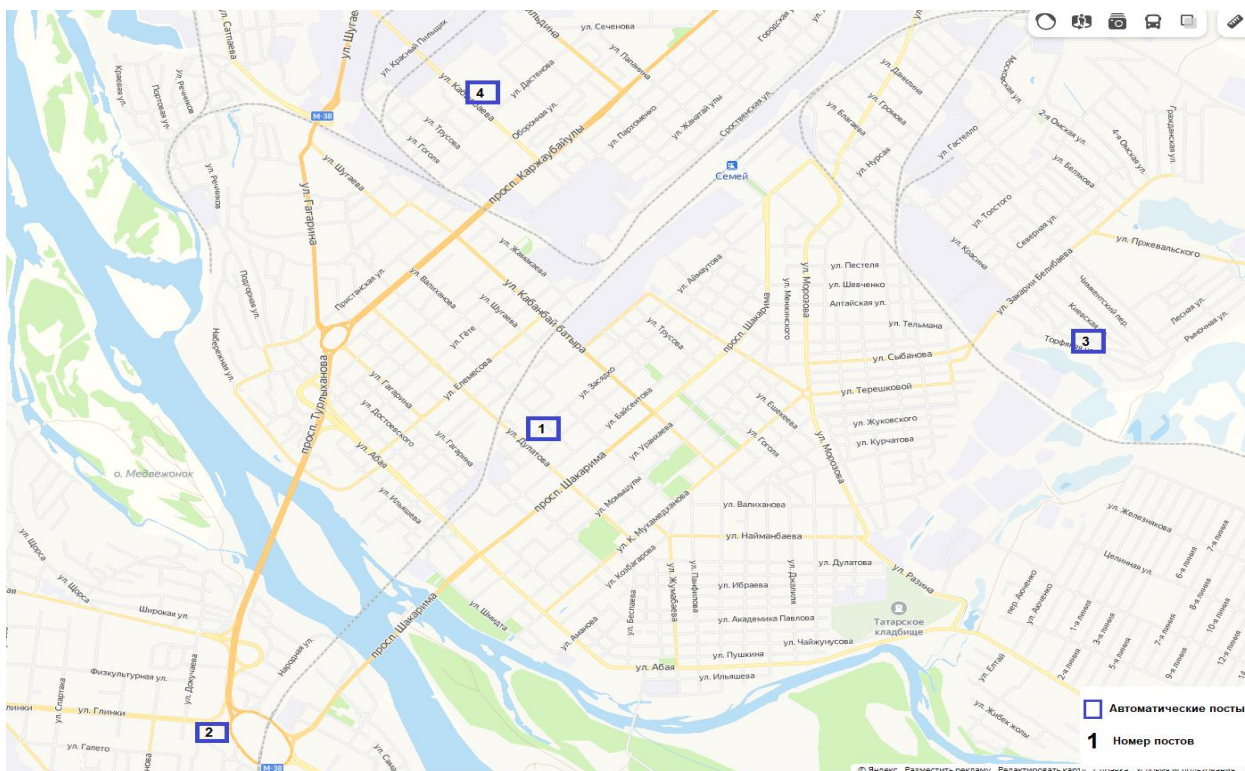
Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,9	1,8	0,4	0,8	0,4	0,8	0,3	0,6
Азот диоксиді	0,01	0,04	0,02	0,1	0,01	0,05	0,01	0,1
Күкірт диоксиді	0,019	0,04	0,041	0,1	0,009	0,02	0,1	0,2
Көміртегі оксиді	5,0	1,0	3,0	0,6	3,0	0,7	5,0	0,9
Фенол	0,005	0,01	0,003	0,01	0,004	0,01	0,005	0,01
Формальдегид	0,007	0,14	0,006	0,1	0,006	0,1	0,006	0,1



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



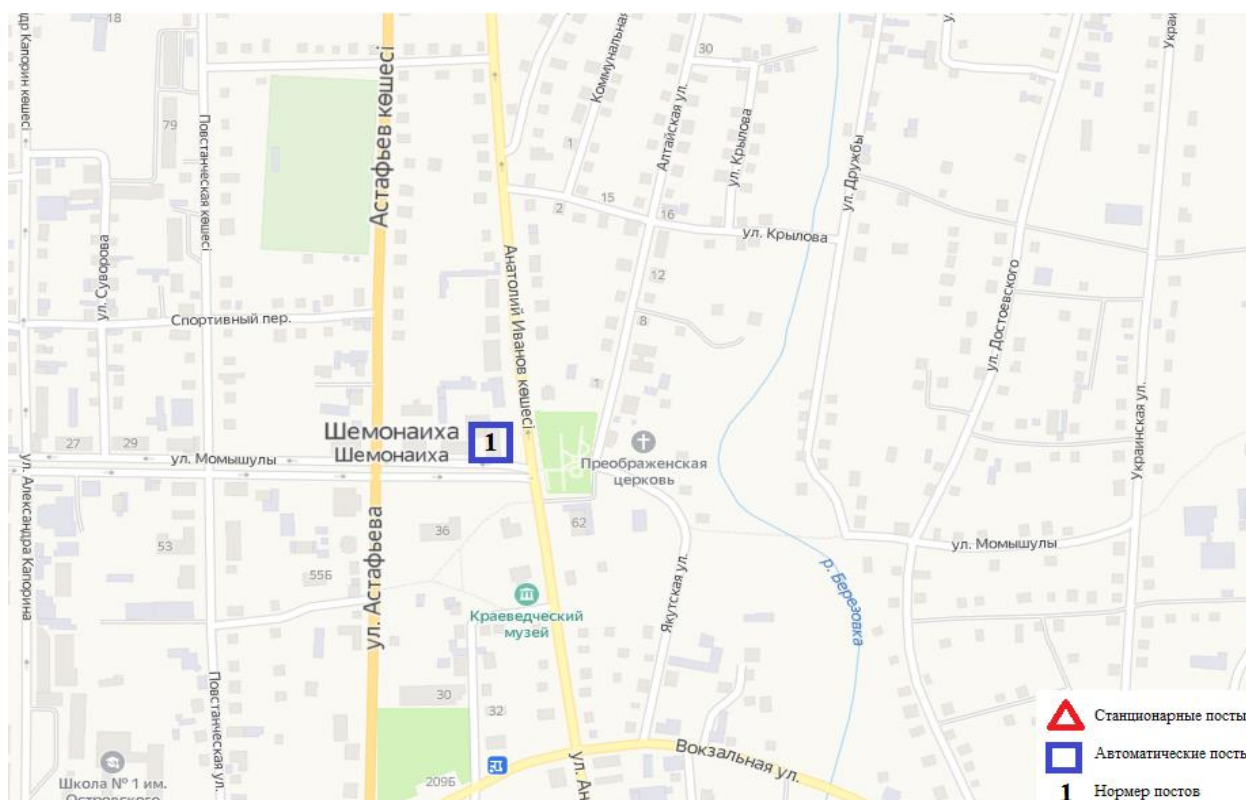
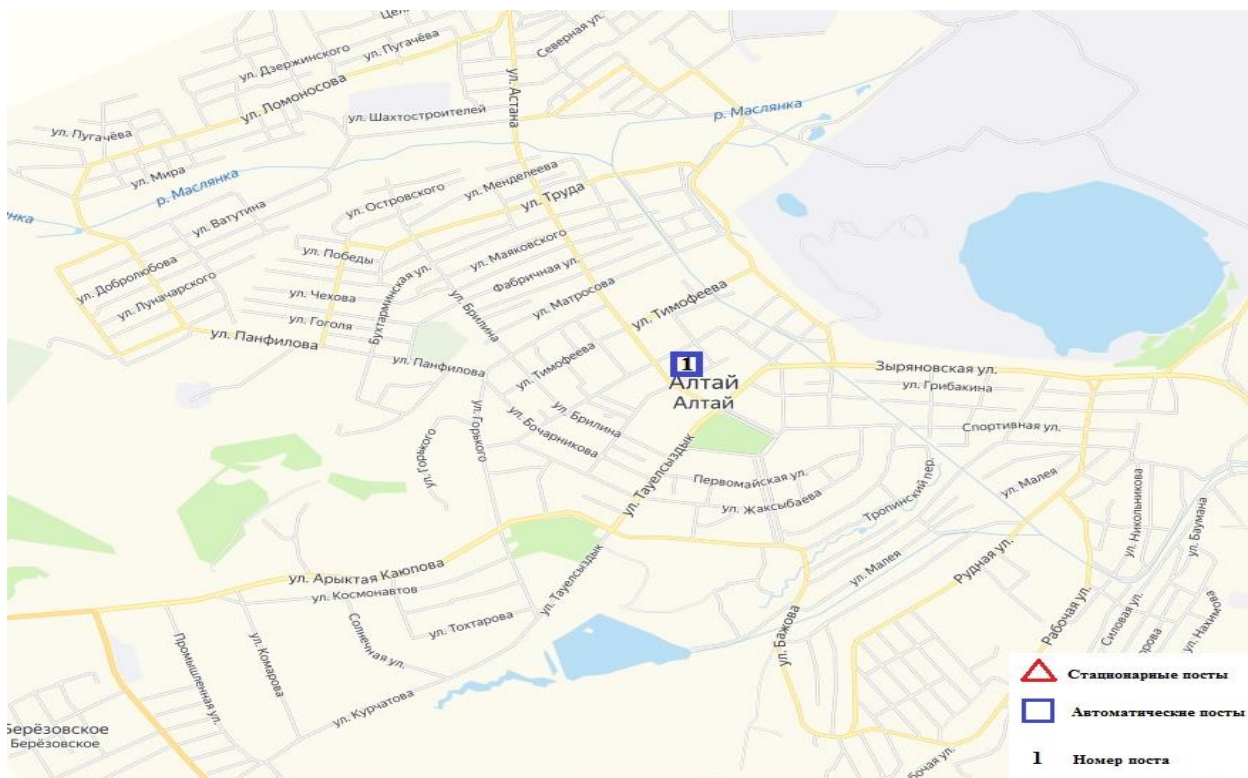
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

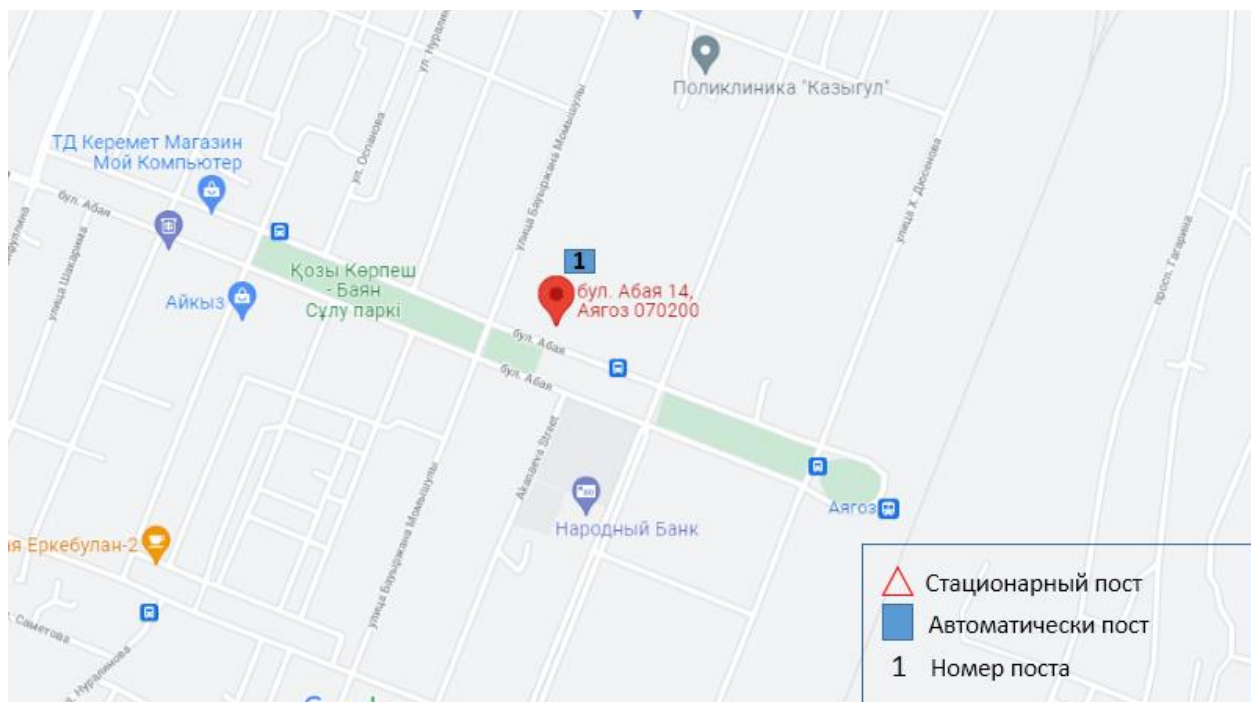


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

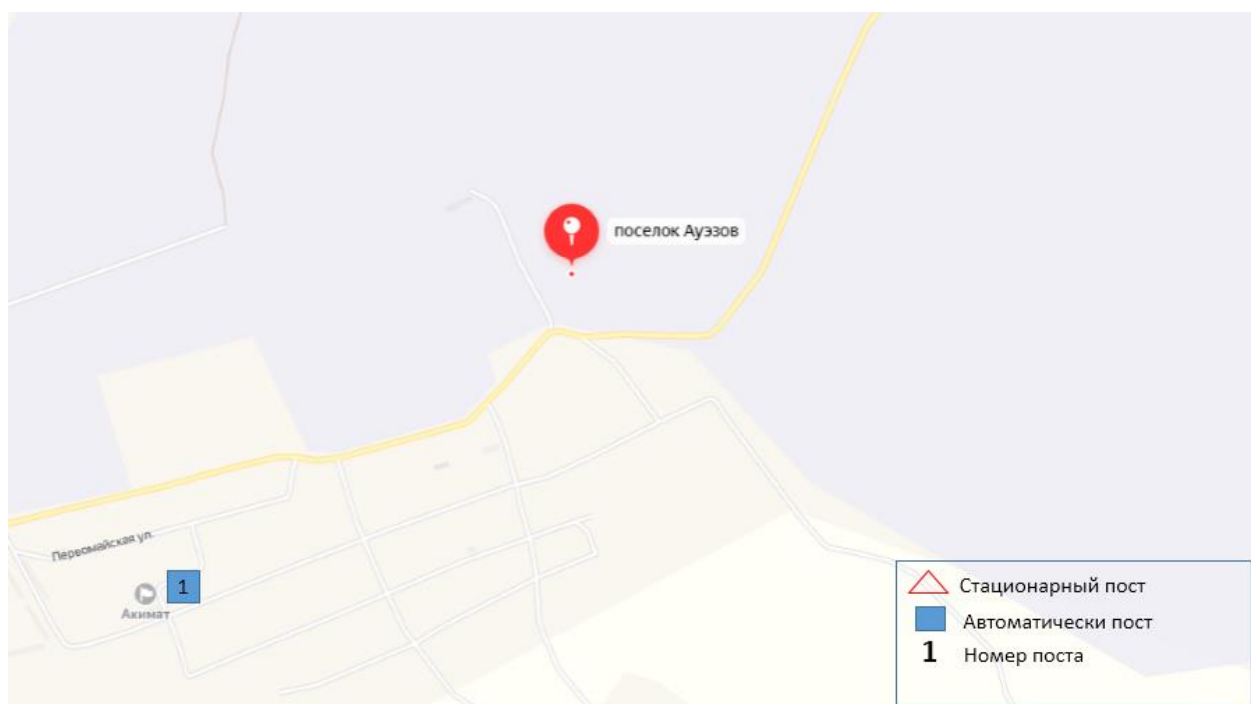


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





7 сурет – Аягөз қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



8 сурет – Ауэзов кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

**Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша
ақпараты**

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	Су температурасы 0,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,16 – 7,38 Судағы еріген оттегінің шоғыры 11,8 – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,60 – 2,60 мг/дм ³ Түстілігі 6– 9 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 23– 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 7,70 – 8,34 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,1 – 12,8 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,83 – 2,41 мг/дм ³ Мөлдірлігі 22 – 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	4 – класс	Фосфаттар – 0,858 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Фосфаттар – 0,571 мг/дм ³ . Фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,012 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		
Бұқтырма өзені	Су температурасы 0,1 – 0,3 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,73 – 8,26 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,99 – 12,9 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,87 – 2,24 мг/дм ³ Мөлдірлігі 18 – 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 – 0,049 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені	Су температурасы 0,1 – 3,5 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,90 – 8,16 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,2 – 14,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,69 – 2,29 мг/дм ³ Мөлдірлігі 24 – 30 см	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Жалпы темір – 0,21 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 – 1,56 мг/дм ³ . Аммоний - ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тихая өзені	Су температурасы 1,8 – 3,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,85 – 8,45 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,84 – 11,9 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,80 – 1,87 мг/дм ³ Мөлдірлігі 21 – 28 см	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Аммоний - ион – 1,84 мг/дм ³ , кадмий – 0,0026 мг/дм ³ . Аммоний - ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады. Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Аммоний - ион – 1,39 мг/дм ³ , кадмий – 0,0024 мг/дм ³ . Аммоний - ионның нақты концентрациясы фондық кластан асады. Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені	Су температурасы 0,1 – 1,1 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,50 – 8,05 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,2 – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,89 – 1,85 мг/дм ³ Мөлдірлігі 20 – 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 – 0,0035 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 – 0,169 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Кадмий – 0,0013 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені	Су температурасы 0,2 – 1,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,43 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,2 – 12,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,16 – 2,64 мг/дм ³ Мөлдірлігі 8 – 26 см	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	4 – класс	Магний – 32,8 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 – 0,122 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады

Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм ³ , магний – 26,3 мг/дм ³ . Кадмий және магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Красноярка өзені	Су температурасы 0,1 – 0,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,12 – 8,46 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,8 – 14,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,47 – 2,43 мг/дм ³ Мөлдірлігі 17 – 24 см	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 26,4 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 – 0,0043 мг/дм ³ . Кадмий нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Оба өзені	Су температурасы 0,1 – 0,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,62 – 8,34 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,4 – 12,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,73 – 1,63 мг/дм ³ Мөлдірлігі 27 – 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 0,1 – 0,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,44 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,0 – 12,7 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,94 – 2,97 мг/дм ³ Түстілігі 21 – 143 градус. Мөлдірлігі 2 – 27 см	
Қызылту а. тұстамасы	4 – класс	Магний – 34,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Аягөз өзені	Су температурасы 0,7 – 4,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,08 – 8,31 Судағы еріген оттегінің шоғыры 13,0 – 13,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,17 – 2,88 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Магний – 52,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Үржар өзені	Су температурасы 1,4 – 4,6 °С шегінде	

	Сутегі көрсеткіші 7,97 – 8,26 Судағы еріген оттегінің шоғыры 10,3 – 13,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,31 – 2,06 мг/дм ³ Мөлдірлігі 27 – 30 см	
Үржар а. тұстамасы	1 – класс	

**2022 жылдың ақпан 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	0,0	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	3,3	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	6,7	әсер етпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	10,0	әсер етпейді
7	-//-	Прапорщиков о а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	әсер етпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красная өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	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	3,3	әсер етпейді
12	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	10,0	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	6,7	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	3,3	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	100,0	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	6,7	әсер етпейді
19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	10,0	әсер етпейді
20	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	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	76,7	әсер етеді

22	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	16,7	эсер етпейді
23	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылыстардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	0,0	эсер етпейді
24	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	83,3	эсер етеді
25	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	0,0	эсер етпейді
26	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	0,0	эсер 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
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- сыны п	2- сыны п	3- сыны п	4- сыны п	5- сыны п
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	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 өндірісі		+	+	+	+	+
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