

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

2021 жыл, бірінші жартыжылдық



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

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаныластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	15
4	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	17
5	Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	19
6	2021 жылғы 1 - жарты жылдығы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі	19
7	Радиациялық жағдай	19
	Қосымша 1	20
	Қосымша 2	22
	Қосымша 3	29
	Қосымша 4	30
	Қосымша 5	33
	Қосымша 6	34
	Қосымша 7	34
	Қосымша 8	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 130,89 мың тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша – 76,95 мың тонна, қалған санаттар бойынша – 53,94 мың тонна.

2. Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Өскемен қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бақылау бекетінде, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 22 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) фенол; 9) күкіртті сутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бенз(а)пирен; 12) хлорлы сутегі; 13) формальдегид; 14) хлор; 15) күкірт қышқылы және сульфаттар; 16) қорғасын; 17) мырыш; 18) кадмий; 19) мыс; 20) бериллий; 21) озон; 22) 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	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
5		Қ. Қайсенов к., 30	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлор, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
7		М. Тынышпаев к., 126	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлор, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
8		Егоров к., 6	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
12		Қ. Сәтпаев д., 12	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий,

			кадмий,мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
2	тәулік бойы 20 минут аралықта онлайн режимде	Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті), аммиак
3		Шәкәрім даңғ., 79	
ПА34686 208*	тәулік бойы 40 минут аралықта онлайн режимде	Рабочая к., 6	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10
ПА37436 317*		Қ. Қайсенов к., 30	
ПА37647 376*		М. Тынышпаев к., 126	
ПА35137 762*		Егоров к., 6	
ПА37984 131*		Қ. Сәтпаевдаңғ., 12	

*Эко-белсенді Павел Александровтың автоматты датчиктері қолмен іріктеу бекеттерінде орнатылған.

2021 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №3 бекет (Шәкәрім даңғ., 79) ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=9,9 (жоғары деңгей) және №3 бекет (Шәкәрім даңғылы, 79) ауданында РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша ЕЖҚ=8% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Максималды бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,3 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 5,5 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 2,9 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 9,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 3,7 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 5,1 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б.} фторлы сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу күкірт диоксидінен – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксидінен – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озоннан – 1,9 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 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2

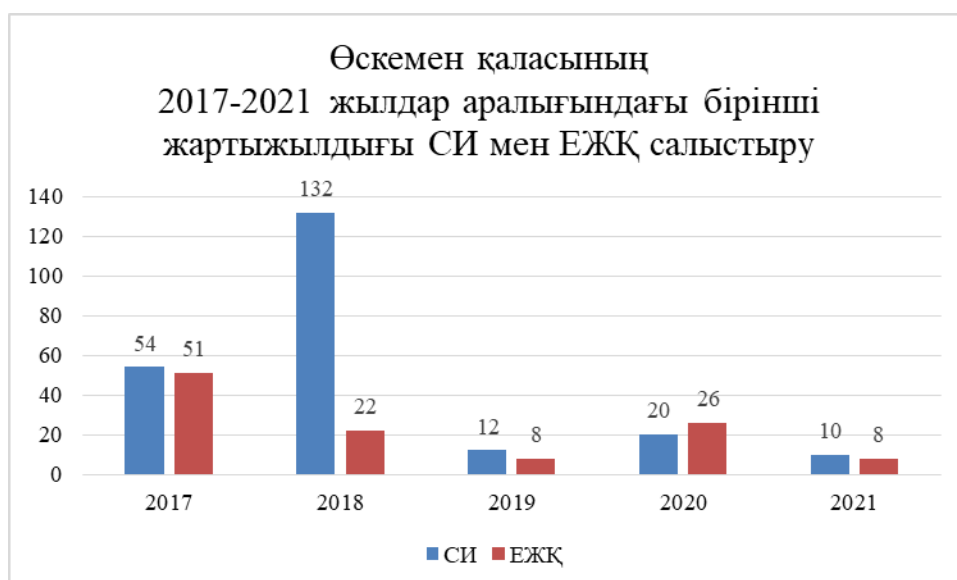
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғары бір реттік шоғыр	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны
-------	--------------	----------------------------	-----	-----------------------------

	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Өскемен қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,089	0,6	1,142	2,3	5,7	49		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,033	0,9	0,876	5,5	8,2	1267	1	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,035	0,6	0,881	2,9	3,1	468		
Күкірт диоксиді	0,085	1,7	4,950	9,9	3,4	584	44	
Көміртегі оксиді	0,729	0,2	11,27 5	2,3	1,9	255		
Азот диоксиді	0,043	1,1	0,289	1,4	1,9	45		
Азот оксиді	0,006	0,10	1,475	3,7	0,02	2		
Озон	0,056	1,9	0,126	0,8				
Күкіртті сутегі	0,002		0,041	5,1	3,6	676	3	
Фенол	0,002	0,6	0,016	1,6	0,3	4		
Фторлы сутек	0,004	0,7	0,025	1,3	0,2	3		
Хлор	0,009	0,3	0,09	0,9				
Хлорлы сутек	0,047	0,5	0,26	1,3	0,2	1		
Аммиак	0,003	0,1	0,062	0,3				
Күкірт қышқылы	0,009	0,1	0,22	0,7				
Формальдегид	0,003	0,3	0,011	0,2				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Қорғасын	0,000141	0,5						
Мыс	0,000019	0,01						
Бериллий	0,0000000 70	0,01						
Кадмий	0,000025	0,1						
Мырыш	0,000502	0,01						

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, бірінші жартыжылдықта ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалады және 2021 жылы жоғары болып табылады. 2020 жылдың бірінші жартыжылдықпен салыстырғанда Өскемен қаласының ауа сапасы өзгерген жоқ.

PM-2,5 қалқыма бөлшектерден (1267), күкіртті сутек (676), күкірт диоксиді (584), PM-10 қалқыма бөлшектерден (468) және көміртегі оксидінен (255) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі күкірт диоксиді, азот диоксиді байқалды, **бәрінен көп озон бойынша байқалды.**

Бірінші жартыжылдықта ауа-райының тұрақсыз сипаты басым болды. Өскемен қаласында ҚМЖ дауылды ескертуі 2-9, 14-16, 30-31 қаңтарда, 13 ақпаннан 14 ақпанға, 14 наурыздан 15 наурызға берілді. Ауа райы жауын-шашынсыз және 0-4 м/с желмен 29 қаңтарда, 7, 14, 15, 30, 31 наурызда, 1-2, 8, 10-11, 15-16, 25 сәуірде, 3, 5-6, 9, 15-16, 19, 26, 30-31 мамырда, 1, 6, 15-16 маусымда байқалды. Мамыр-маусым айларында аз жаңбыр, күн күркіреп, кейбір күндері желдің екпіні 15-24 м/с жел байқалды.

Кесте 3

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.г.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,041	1,2	0,892	5,6	778	2	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,044	0,7	1,082	3,6	315		

ПА бақылау датчиктерінің деректері бойынша (3-кесте) қаланың атмосфералық ауасының *ластану деңгейі жоғары* болып бағаланды, ол

№37647376 (М.Тынышпаев көшесі, 126) бекетінің ауданында РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің шоғыры бойынша СИ=5,6 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=8% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

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

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

Кесте 4

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, 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, күкіртті сутегі

2021 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Семипалатинская көшесі, 9) күкіртті сутегі бойынша СИ=2,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Максималды бір реттік шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектер – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,6 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 1,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу күкірт диоксидінен – 1,0 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 5-кестеде көрсетілген.

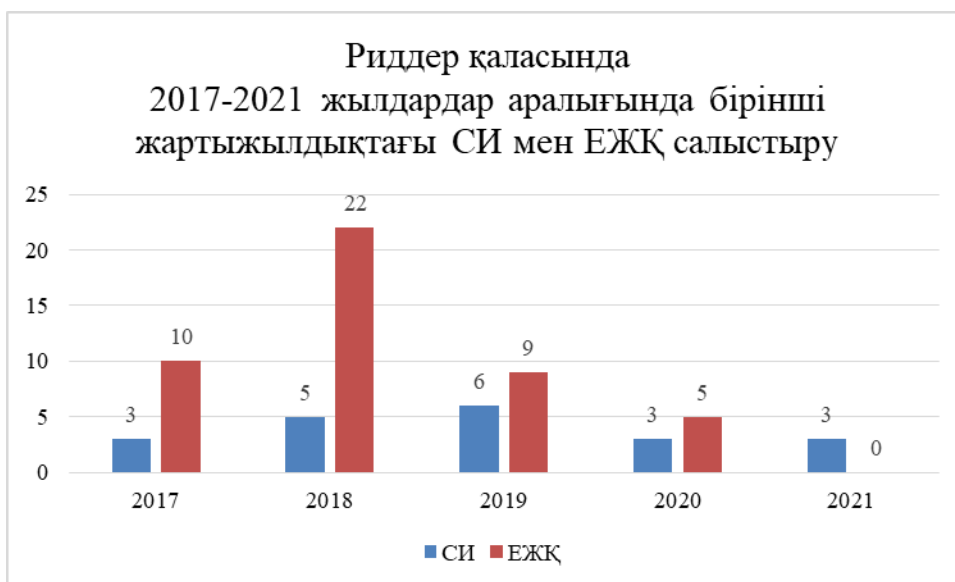
Кесте5

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)	0,073	0,5	0,3	0,6				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,025	0,4	0,417	1,4	0,02	3		
Күкірт диоксиді	0,050	1,0	1,308	2,6	0,3	33		
Көміртегі оксиді	0,721	0,2	5,723	1,1	0,01	1		
Азот диоксиді	0,034	0,9	0,150	0,8				
Азот оксиді	0,003	0,1	0,276	0,7				
Күкіртті сутегі	0,004		0,013	1,6	0,3	43		
Фенол	0,002	0,6	0,009	0,9				
Формальдегид	0,003	0,3	0,012	0,2				

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, бірінші жартыжылдықта соңғы бес жыл ішінде төмендеу үрдісі байқалады және 2021 жылы көтеріңкі болып табылады. 2020 жылғы бірінші жартыжылдығымен салыстырғанда Риддер қаласының ауа сапасы өзгермеді.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны күкірт диоксиді (33) және күкіртті сутегі (43) бойынша байқалды.

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

Риддер қаласында ҚМЖ дауылды ескертуі 2-9, 14-16, 30-31 қаңтарда, ақпанда – 13-14 ақпанда, 14-15 наурызда берілді. Сәуір-маусым айларында ауа райы аз және орташа жауын-шашынмен болды. Желдің орташа жылдамдығы 5-10 м/с болды.

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 2 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 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	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
4		343 квартал к., 13/2	
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Найманбаев к., 189	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутегі
3		Аэрологическая станция к., 1	

2021 жылғы бірінші жартыжылдығында Семей қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Аэрологическая станция к-сі, 1) күкіртті сутегі бойынша СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік концентрация: күкірт диоксиді – 1,0 ПДК_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,3 ПДК_{м.р.}, азот диоксиді – 1,3 ПДК_{м.р.}, күкіртті сутек – 1,3 ПДК_{м.р.} құрады, басқа лаस्ताушы заттардан ШЖШ-дан асу байқалмады.

Орташа тәуліктік концентрациясы ШЖШ-дан асу 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 7-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Семей қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,093	0,6	0,2	0,4				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,014	0,2	0,198	0,7				
Күкірт диоксиді	0,033	0,7	0,500	1,0				
Көміртегі окисді	0,437	0,1	4,986	1,0				
Азот диоксиді	0,011	0,3	0,200	1,0				
Азот окисді	0,004	0,1	0,169	0,4				
Күкіртті сутегі	0,003		0,010	1,3	0,02	2		

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, бірінші жартыжылдықтағы ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгеріп және 2021 жылы төмен боп бағаланады. 2020 жылдың бірінші жартыжылдығымен салыстырғанда Семей қаласының ауа сапасы жақсарды.

Ең жоғары бір реттік шоғырланулары күкіртті сутек (2) бойынша байқалды. Орташа тәуліктік шоғырланулары бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалған жоқ.

Семей қаласы бойынша дабылды ескерту 3-9, 14-16 қаңтарда, 13 ақпаннан 14 ақпанға, 14 наурыздан 15 наурызға берілді. Ауа райы жауын-шашынсыз және 0-4 м/с желмен 11-14 ақпан аралығында, 15, 16, 30 наурызда, 4, 7 сәуірде, 3, 5-6, 9, 15, 17, 31 мамырда, 1-2, 7-8, 13, 26-28 маусымда байқалды.

2.3 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Глубокое кентінің аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 бақылау бекетінде, оның ішінде 1 сынама алу 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; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) күкіртті сутек; 8) фенол

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

Кесте 8

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

2021 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол №1 (Попович к-сі, 11а) бекет ауданындағы күкірт диоксиді бойынша СИ=2,5 (көтеріңкі деңгей) және №1 бекет ауданындағы (Попович к-сі, 11А) азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Максималды бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер - 1,0 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері -1,6 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері -1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,5 ШЖШ_{м.б.} күкіртті сутегі – 1,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, ШЖШ_{м.б.} асып кетудің басқа көрсеткіштері бойынша байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асып кетуі: күкірт диоксиді және азот диоксиді - 1,1 ШЖШ_{о.т.} бойынша байқалды, ШЖШ_{о.т.} асып кетудің басқа көрсеткіштері бойынша 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 9-кестеде көрсетілген.

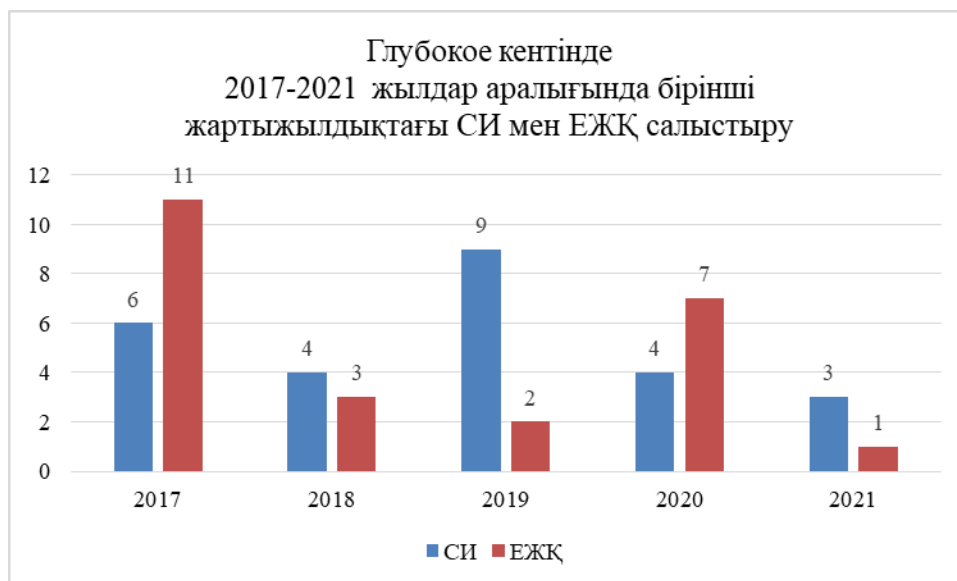
Кесте 9

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,041	0,3	0,500	1,0				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,020	0,6	0,254	1,6	0,2	29		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,030	0,5	0,473	1,6	0,04	5		
Күкірт диоксиді	0,054	1,1	1,012	2,0	0,2	23		
Көміртегі оксиді	0,623	0,2	7,561	1,5	0,2	21		
Азот диоксиді	0,043	1,1	0,507	2,5	1,0	133		
Азот оксиді	0,023	0,4	0,312	0,8				
Күкіртті сутегі	0,004		0,014	1,7	0,2	23		
Фенол	0,424	0,1	4,000	0,8				

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, бірінші жартыжылдықтағы ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалынады және 2020-2021 жылдары көтеріңкі болып бағаланды. 2020 жылғы бірінші жартыжылдығымен салыстырғанда Глубокое кентінің ауа сапасы өзгермеді.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны PM-2,5 қалқыма бөлшектері (29), азот диоксиді (133), көміртегі оксиді (21) және күкірт диоксиді (23) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі күкірт диоксиді және азот диоксиді бойынша байқалды.

Глубокое кентінде тұрақсыз ауа райы байқалды, аздаған және орташа жауын-шашын, 3м/с дейін бірқалыпты және екпінді желдер болды.

2.4 Алтай қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 10

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Астана к., 78	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2021 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Алтай қаласында 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) азот диоксиді бойынша СИ=1,1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.} байқалды, басқа ластаушы заттардан ШЖШ_{м.б.} -дан асу байқалмады.

Орташа тәуліктік концентрациясы 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 11-кестеде көрсетілген.

Кесте 11

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
					%			

Алтай қ.								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,002	0,03	0,165	0,6				
Күкірт диоксиді	0,003	0,05	0,069	0,1				
Көміртегі оксиді	0,243	0,1	2,072	0,4				
Азот диоксиді	0,013	0,3	0,215	1,1	0,1	6		
Азот оксиді	0,010	0,2	0,277	0,7				

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықтағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, бірінші жартыжылдықтағы ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және төмен.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны азот диоксиді (6) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кету байқалмады.

Алтай қаласында аталған кезеңде желдің жылдамдығы 3-11 м/с көбірек байқалды.

3. Жер үсті сулар сапасының мониторингі

Шығыс Қазақстан облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 15 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар өзендері және Алакөл, Зайсан көлдерінде және Бұқтырма, Өскемен су қоймаларында) 45 тұстамасында жүргізілді.

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

Шығыс Қазақстан облысы аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі **11** су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Еміл өзендері және Бұқтырма, Өскемен су қоймаларында) **39** тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 39 сынама талданды, макрозообентос көрсеткіші бойынша 26 сынама, перифитон бойынша 26 сынама және зоопланктон мен фитопланктон көрсеткіштері бойынша бір-бір сынама талданды.

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

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

Шығыс Қазақстан 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 12

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлшем бірлік	Концентрация
	1 жарты жылдық 2020ж.	1 жарты жылдық 2021ж.			
Қара Ертіс өз.	1-класс*	1-класс*			
Ертіс өз.	4-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,011
Бұқтырма өз.	2-класс	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,017
Брекса өз.	нормаланбайды (>5 класс)	2-класс	Жалпы темір	мг/дм ³	0,23
			Марганец	мг/дм ³	0,040
Тихая өз.	нормаланбайды (>5 класс)	3-класс	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,86
			Кадмий	мг/дм ³	0,0013
Үлбі өз.	4-класс	3-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0013
Глубочанка өз.	5-класс	3-класс	Магний	мг/дм ³	26,5
Красноярка өз.	нормаланбайды (>5 класс)	3-класс	Магний	мг/дм ³	23,6
			Кадмий	мг/дм ³	0,0012
Оба өз.	нормаланбайды (>5 класс)	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,021
Еміл өз.	4-класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	32,4
Аягөз өз.	Нормаланбайды	Нормаланбайды	Қалқыма заттар	мг/дм ³	20,7

	(>5класс)	(>5класс)			
Үржар өз.	4-класс	1 –класс*			
Бұқтырма су қоймасы	Нормаланбайды (>5класс)	4-класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	10,0
Өскемен су қоймасы	4-класс	1-класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2020 жылдың 1 жарты жылдығымен салыстырғанда Қара Ертіс, Бұқтырма, Еміл, Аягөз өзендерінің және Бұқтырма су қоймасының су сапасы - айтарлықтай өзгермеді; Ертіс өзені 4 кластан 2 класқа, Оба >5 кластан 2 класқа, Глубочанка 4 кластан 3 класқа, Брекса >5 кластан 2 класқа, Тихая, Красноярка өзендері 5 кластан 3 класқа, Үржар өзені 4 кластан 1 класқа және Өскемен су қоймасы 5 кластан 1 класқа су сапалары– жақсарды, Үлбі өзені 2 кластан 3 класқа су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар марганец, қалқыма заттар, жалпы темір, кадмий, магний болып табылады.

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

2021 ж. 1 жарты жылдығында Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Брекса өз. – 4 ЖЛ, Тихая өз. – 2 ЖЛ, Үлбі өз. – 5 ЖЛ, Глубочанка өз. -4 ЖЛ, Красноярка өз. – 2 ЖЛ жағдайылары. Марганец, жалпы темір бойынша ЖЛ жағдайлары тіркелді.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2 Қосымшада көрсетілген.

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері туралы ақпарат 3-қосымшада көрсетілген.

4. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) 2021 ж. 6 айынада жоғарғы Ертіс алабы ағын суларының суы токсикологиялық көрсеткіштер бойынша бірыңғай емес.

Қара Ертіс, Еміл, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі (Өскемен қ.), Глубочанка «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау», «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау», Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау» және Оба өзендерінен алынған су сынамалары тірі ағзаларға өткір уытты әсер еткен жоқ. Жоғарыда аталған өзендердің бақылау бекеттерінде сынақ объектілерінің 6 айдағы орташа өлімі 3,3% -дан 46,7% -ға дейін өзгерді. Маусым айында Бұқтырма және Өскемен су қоймаларында бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-6,7% шегінде құрады.

2021 жылдың 6 айында өткір уыттылық келесі өзен бекеттерінде байқалды:

Қаңтар айында сыналатын объектілерде судың өткір уыттылығы байқалмады;

- ақпан айында Үлбі өз. Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау»;

- ақпан айында Глубочанка өз. «Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау»;

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

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

- наурыз, сәуір, мамыр, маусым айларында 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»;

- сәуір, мамыр айларында Глубочанка өз. «Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау»;

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

Перифитонның даму көрсеткіштері бойынша *«таза сулар»* санатына Бұқтырма өз. «Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау» тұстамасы жатқызылды, сапробты индекс 1,33, су сапасының II класына сәйкес. Қалған өзендер тұстамалары *«орташа ластанған»* сулар санатына жатқызылды. Сапробты индекс көрсеткіші 1,56-2,24 аралығында болды, су сапасының III класына сәйкес. Түрлердің кездесу жиілігі 1-5 балл аралығында болды, түрлердің саны маусым айында артты. .

Макрозообентос көрсеткіштері бойынша *«таза сулар»* санатына Қара Ертіс өз. БИ=7, Бұқтырма өз. БИ=8-7, Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау» БИ=7, Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка өз. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» БИ=7, су сапасының II класына сәйкес.

«Ластанған» сулар санатына 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» , «Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» БИ=4, су сапасының IV класына сәйкес.

Жоғарыда көрсетілген өзендерден басқа өзендер тұстамалары *«орташа ластанған» сулар* санатына жатқызылды. БИ 5-6 аралығында болды, су сапасының III класына сәйкес.

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

5. Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері

Зерттеу нәтижелері бойынша Алакөл көлі мен Үржар өзенінің түптік шөгінділерінде ауыр металдардың құрамы: кадмий 0,09-дан 0,10 мг/кг-ға дейін, қорғасын 5,6-дан 10,7 мг/кг-ға дейін, мыс 0,73-тен 1,3 мг/кг-ға дейін, хром 0,08-ден 0,93 мг/кг-ға дейін, мырыш 4,6-дан 10,4 мг/кг-ға дейін, мышьяк 0,51-ден 1,90 мг/кг-ға дейін, марганец 201,7-ден 261,1 мг/кг.

Алакөл көлі бассейні суының түптік шөгінділерін зерттеу нәтижелері 6-қосымшада келтірілген.

6. 2021 жылғы 1 - жарты жылдығы бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі

Үржар ауылындағы Үржар өзенінің топырағында ауыр металдар бойынша ШЖК асып кеткені анықталған жоқ.

Алакөл көлінде Қабанбай ауылында ауыр металдар бойынша ШЖК асқан жоқ.

Алакөл көлі бассейнінің топырақтың ауыр металдармен ластануының сипаттамасы 7-қосымшада келтірілген.

7. 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.

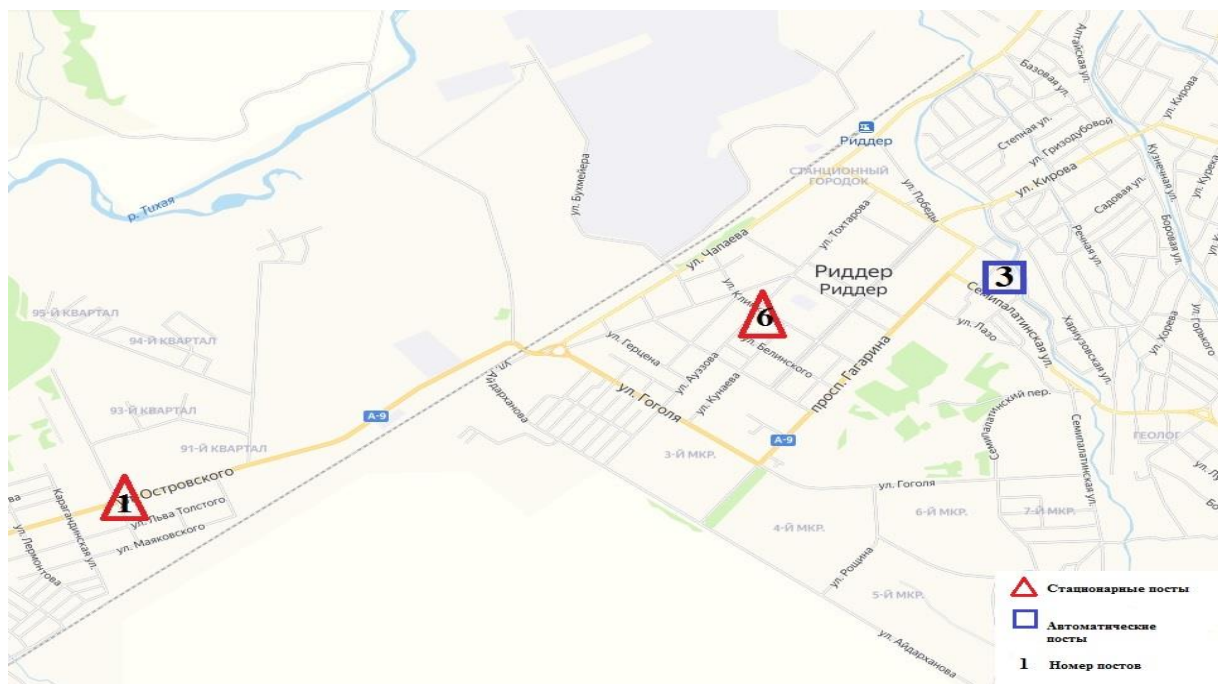
Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның беткі қабатының радиациялық гамма-фонның орташа көрсеткіштері 0,04-0,32 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

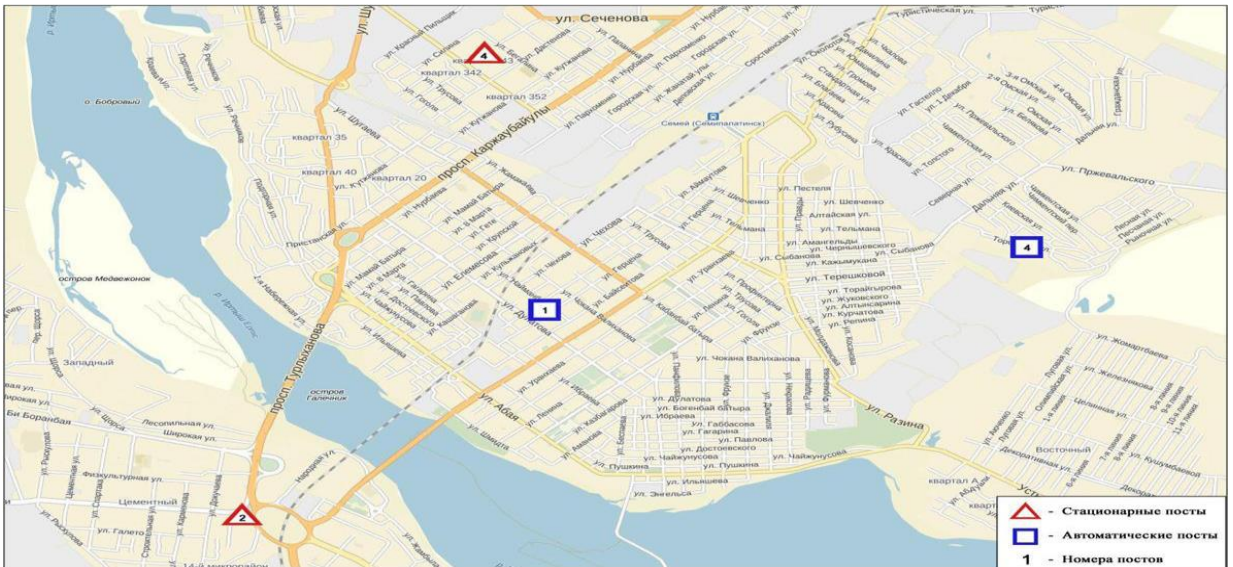
Облыс аумағында 7 метеорологиялық станцияларында (Аягөз, Баршатас, Бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) ауа сынамалары алынып атмосфераның беттік қабатындағы радиациялық ластануды бақылау жүргізілді.



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



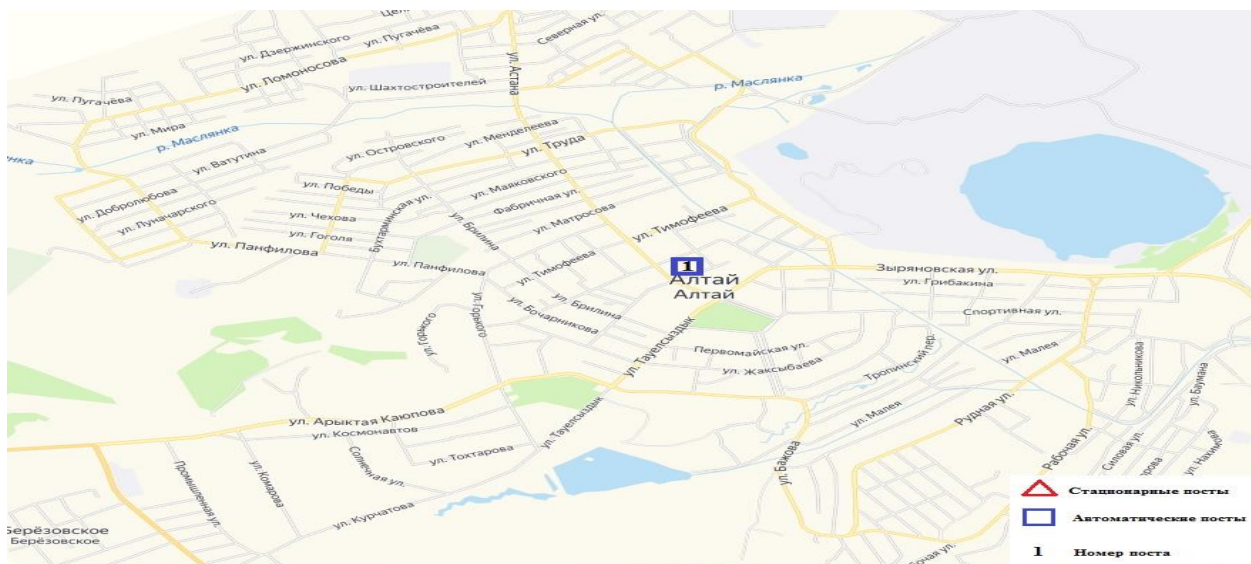
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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

Қосымша 2

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Қара Ертіс өзені	Су температурасы – 0,1-21,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,17-7,39 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,99-14,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,29-2,98 мг/дм ³ түстілігі – 6-102 градус иісі – 0-1 балл мөлдірлігі 2-30 см.	
тұстама: Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	1- класс	
Ертіс өзені	Су температурасы 0,1 – 20,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,56-8,24 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,26-13,5 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,50-3,98 мг/дм ³ Мөлдірлігі 10-30 см.	
Өскемен қ. қала шегінде; Өскемен ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау тұстамасы	3- класс	Қалқыма заттар – 4,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9) тұстамасы	1- класс	
Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км	2-класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан

төмен; (01) сол жағалау тұстамасы		асады.
Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2-класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2-класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2-класс	Марганец – 0,014 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	4-класс	Қалқыма заттар – 7,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық "Су каналы" Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4-класс	Қалқыма заттар – 8,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Бұқтырма өзені		Су температурасы 0,1-14,8 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,44-8,35 судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,34-12,9 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,51-2,33 мг/дм ³ . Мөлдірлігі 27-30 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 – 0,028 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені		Су температурасы 0,1-17,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,41-8,08 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,72-12,4 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,62-2,81 мг/дм ³ Мөлдірлігі 7-30 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 , марганец – 0,019 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасы	3-класс	Аммоний ионы – 0,87 мг/дм ³ . Аммоний ионы нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені		Су температурасы 0,1-13,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,37-8,37 судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,50-11,6 мг/дм ³

	ОБТ ₅ 1,08-2,52 мг/дм ³ Мөлдірлігі 15-30 см.	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	4-класс	Аммоний ионы – 1,24 мг/дм ³ . Аммоний ионы 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	3-класс	Кадмий – 0,0012 мг/дм ³ . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Үлбі өзені	Су температурасы 0,1-13,8 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,47-8,34 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,41-13,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,58-2,68 мг/дм ³ Мөлдірлігі 14-30 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	3-класс	Кадмий – 0,0016 мг/дм ³ . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау тұстамасы	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец – 0,118 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау тұстамасы	1-класс	
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	2-класс	Марганец – 0,023 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	2-класс	Марганец – 0,024 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені	Су температурасы 0,1-17,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8,05-8,50 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,33-13,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,53-2,52 мг/дм ³ . Мөлдірлігі 2-25 см.	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан	3-класс	Магний – 25,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

(бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау		
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 – 0,107 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	Магний– 28,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Красноярка өзені	Су температурасы 0,1-17,4 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8,03-8,34 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,57-12,9 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,50-2,49 мг/дм ³ Мөлдірлігі 6-15 см.	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	4-класс	Қалқыма заттар – 22,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың 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 – 0,0023 мг/дм ³ . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Оба өзені	Су температурасы 0,1-18,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,60-8,14 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,11-13,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,65-2,35 мг/дм ³ Мөлдірлігі 18-30 см.	
Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) тұстамасы	2-класс	Марганец – 0,021 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2-класс	Марганец – 0,021 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Еміл өзені	Су температурасы 0,1-28,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8,03-8,55 судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,19-12,3 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,78-2,85 мг/дм ³ түстілігі – 8-52 градус Мөлдірлігі 6-30 см.	
Қызылту а. тұстамасы	4-класс	Магний – 32,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	Су температурасы 1,6-19,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8,01-8,44	

	судағы еріген оттегінің шоғыры 8,50-12,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,28-2,12 мг/дм ³ Мөлдірлігі 20-30 см.	
Аяғоз қ. Аяғоз қ. шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 20,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Үржар өзені	Су температурасы 2,4-18,0 °С шегінде сутегі көрсеткіші 7,88-8,57 судағы еріген оттегінің шоғыры 9,30-12,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,43-2,66 мг/дм ³ Мөлдірлігі 9-30 см.	
Үржар а. тұстамасы	1-класс	
Өскемен су қоймасы	Су температурасы 5,7-13,7 °С Сутегі көрсеткіші 7,68-8,10 Судағы оттегінің шоғыры 10,25-11,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,37-2,04 мг/дм ³ Мөлдірлігі 120-230 см.	
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 5,4 км жоғары, сол жағалаудан тұстама бойынша 0,3 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), тігінен 1а, 1 п тұстамасында	1-класс	
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 0,5 км төмен, оң жағалаудан тұстама бойынша 0,2 км (су қоймасының ұзындығынан 0,17), тігінен 1а, 1 ап тұстамасында	4-класс	Қалқыма заттар – 6,5 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Огневка а. НГФ сол жақ жағалауынан 0,5 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5) гидрологиялық 4 тігімен сәйкес келеді, 4 п тұстамасында	1-класс	
Огневка а. сол жақ жағалауынан 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,9) гидрологиялық 4в тігімен сәйкес келеді, 4 вп тұстамасында	1-класс	
Аблакет а. шегінде оң жақ жағалаудан тұстама бойынша 0,6 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 8 б тігімен сәйкес келеді, 8бп тұстамасында	4-класс	Қалқыма заттар – 9,5 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Бұқтырма су қоймасы	Су температурасы 10,7-18,8 °С Сутегі көрсеткіші 7,63-8,31 Судағы оттегінің шоғыры 8,23-10,5 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,90-2,25 мг/дм ³ Мөлдірлігі 50-320 см.	

Қарақас қысқаруы, төменгі Қарақас а. ОШ қарай 1,6 км, төменгі Қарақастың оңтүстік шекарасынан 1 км (су қоймасының ұзындығынан 0,52), гидрологиялық 20-тігімен сәйкес келеді, 20п тұстамасында	4-класс	Қалқыма заттар – 14,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Құйған а., Құйған ауылынан оңтүстік батысқа қарай 1,5 км, нефтебаза және НГФ-дан А бойынша 250° 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 17 тігімен сәйкес келеді, 17п тұстамасында	4-класс	Қалқыма заттар – 12,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, 10п тұстамасында	1-класс	
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км (су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, 8п тұстамасында	4-класс	Қалқыма заттар – 9,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Хайрузовка а. Хайрузовка ауылынан оңтүстікке қарай 3,6 км, 1,7 км (0,07 су қоймасы ұзындығынан) гидрологиялық 12 тігімен сәйкес келеді, 12п тұстамасында	1-класс	
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; 4п тұстамасында	5-класс	Қалқыма заттар – 21,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 0,9 км (0,36 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1, 1п тұстамасында	4-класс	Қалқыма заттар – 9,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында	1-класс	
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы		Су температурасы – 18,7 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8,62 судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,01 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,99 мг/дм ³ ОХТ – 17,2 мг/дм ³ қалқыма заттар – 44,4 мг/дм ³ минерализация – 2622 мг/дм ³ мөлдірлігі – 27 см.

Зайсан көлі Тұғыл а. тұстамасы	Су температурасы – 21,3 °С шегінде сутегі көрсеткіші 8.28 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,60 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,13 мг/дм ³ ОХТ – 13,4 мг/дм ³ қалқыма заттар – 278 мг/дм ³ минерализация – 459 мг/дм ³
--	--

**Шығыс Қазақстан облысының аумағындағы көлдердің
жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	1-жарты жылдық 2021 ж.	
			Зайсан көлі	Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-	-
2	Температура	°С	21.3	18,7
3	Сутегі көрсеткіші		8.28	8.62
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,6	10,07
5	Мөлдірлігі	см	3	27
6	ОБТ5	мг/дм ³	2.13	1,99
7	ОХТ	мг/дм ³	13.4	17,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	278	44,4
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	88.5	876
10	Кермектік	мг/дм ³	4	20,69
11	Минерализация	мг/дм ³	459	2622
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	426	2617
13	Кальций	мг/дм ³	60	306,5
14	Натрий	мг/дм ³	62.4	394,5
15	Магний	мг/дм ³	12.2	65,65
16	Сульфаттар	мг/дм ³	150	633
17	Калий	мг/дм ³	3.4	20,95
18	Хлоридтер	мг/дм ³	54.1	194,5
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0.19	0.033
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0.085	0,014
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0.02	0,021
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1.7	1,395
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0.15	0,13
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0	0,11
25	Кадмий	мг/дм ³	0	0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0	0
27	Мыс	мг/дм ³	0.0045	0.0007
28	Мырыш	мг/дм ³	0	0
29	Никель	мг/дм ³	0	0
30	Марганец	мг/дм ³	0.026	0.008
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0.02	0.01
34	Су деңгейі	м	0,549	

**2021 жылдың 1 - жарты жылдығы бойынша гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша
Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планк тон	Фито планк тон	Пери фитон	Зооб енто с		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	2,13	1,96	5	III	11,1	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	-	-	1,92	7	II	6,7	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	-	-	1,56	5	III	9,5	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	-	-	1,81	6	III	13,9	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,86	5	III	12,8	әсер етпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,95	6	III	6,7	әсер етпейді
7	-//-	Прапорщико во а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,75	7	II	9,5	әсер етпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,75	5	III	14,5	әсер етпейді

9	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,33	8	II	0,0	әсер етпейді
10	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,56	7	II	4,4	әсер етпейді
11	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,70	6	III	9,4	әсер етпейді
12	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	2,01	5	III	14,5	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	-	-	1,99	6	III	14,5	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	-	-	1,90	5	III	22,8	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	-	-	1,92	5	III	32,8	әсер етпейді
16	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	-	-	1,89	5	III	53,9	әсер етеді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,77	6	III	10,6	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,83	5	III	16,1	әсер етпейді

19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,74	5	III	19,4	әсер етпейді
20	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылығларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,02	4	IV	20,0	әсер етпейді
21	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылығларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	-	-	2,09	4	IV	55,0	әсер етеді
22	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	1,93	5	III	43,9	әсер етпейді
23	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылығлардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	2,17	6	III	20,0	әсер етпейді
24	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	2,24	6	III	50,0	әсер етеді
25	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	2,06	6	III	6,7	әсер етпейді
26	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,87	7	II	14,4	әсер етпейді

*ИС- сапробты индекс

*БИ- биотикалық индекс

2021 жылдың маусым айындағы Бұқтырма және Өскемен су қоймаларының жер үсті суларының уыттылық көрсеткіштері бойынша жай күйі

№	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама	Өлген тест-параметрлері, %	Әсері
1	Бұқтырма суқоймасы	Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1	0	әсер етпейді
		Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1а	0	әсер етпейді
		Крестовка а	тігінен.4	3,3	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.8	0	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.10	3,3	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.12	0	әсер етпейді
		Куйган а.	тігінен.17	3,3	әсер етпейді
		Қарақас қысқаруы	тігінен.20	0	әсер етпейді
2	Өскемен суқоймасы	Серебрянск қ.	тігінен.1	3,3	әсер етпейді
		Серебрянск қ.	тігінен.1а	3,6	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4	3,3	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4в	3,3	әсер етпейді
		Аблакетка	тігінен.8б	0	әсер етпейді

2021 жылғы 1-жарты жылдық бойынша түптік шөгінділердің талдауларының нәтижелері

№	Сынама алу орны	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Үржар өз., Үржар а.	0,1	10,7	0,51	261,1	4,6	0,08	0,73
2	Алакөл көлі, Қабанбай а.	0,09	5,6	1,9	201,7	10,4	0,93	1,3

2021 жылғы 1-жарты жылдық бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	Мамыр 2021	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
Үржар өз., Үржар а.	Кадмий	0,13	
	Қорғасын	11,20	0,35
	Күшән	0,83	0,4
	Марганец	375,80	0,25
	Мырыш	6,60	0,29
	Хром	0,15	0,03
	Мыс	0,96	0,32
Алакөл көлі, Қабанбай а.	Кадмий	0,06	
	Қорғасын	6,75	0,21
	Күшән	1,40	0,7
	Марганец	250,40	0,17
	Мырыш	6,80	0,30
	Хром	0,71	0,12
	Мыс	0,82	0,27

* Q, мг/кг металдың концентрациясы, в мг/кг, Q'' – металдың ШЖК асуы

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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	

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

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

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

Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялықмақсатта, салқындатуүрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі(ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

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

№ р/с	Заттың атауы	Фонды (кларк) ескере отырып, топырақтың ШЖШ мк/кг шамасы	Шектеуші көрсеткіш
1	2	3	4
жылжымалы нысан			
1	кобальт* (1)	5,0	жалпысанитарлық
2	фтор* (2)	2,8	транслокациялық
3	хром* (3)	6,0	жалпысанитарлық
суда еритін пішін			
4	фтор	10,0	транслокациялық
5	бенз(а)пирен	0,02	жалпысанитарлық
6	ксилолдар (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокациялық
7	күшәла	2,0	транслокациялық
8	ҚҚБ* (4)	3000,0	сулы және жалпысанитарлық
9	сынап	2,1	транслокациялық
10	қорғасын	32,0	жалпысанитарлық
11	қорғасын + сынап	20,0 + 1,0	транслокациялық
12	қарапайым күкірт	160,0	жалпысанитарлық
	күкіртті сутегі	0,4	ауалық
	күкірт қышқылы	160,0	жалпысанитарлық
13	стирол	0,1	ауалық
14	формальдегид	7,0	-"
15	калий хлориді	560,0	сулы

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

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

* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

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

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

e mail:vozduh_vk@mail.ru