

**ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ
ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ**

2022 жыл, шілде



**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	13
4	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі	15
5	Радиациялық жағдай	17
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	18
	Қосымша 1	24
	Қосымша 2	28
	Қосымша 3	33
	Қосымша 4	34
	Қосымша 5	35
	Қосымша 6	39
	Қосымша 7	40

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень ШҚО (Өскемен қ., Риддер қ., Алтай қ., Шемонаиха қ. және Глубокое кенті) және Абай облыстарының (Семей қ., Аягөз., Ауезов 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 7 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 21 көрсеткіш анықталады:

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

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	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	
12		Қ. Сәтпаев д., 12	
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	
2		Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутек, озон, аммиак
3		Серікбаев к., 19	
1	тәулік бойы 20 минут аралықта онлайн режимде	Рабочая к., 6	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді және күкіртті сутек
5		Қ. Қайсенов к., 30	
7		М. Тынышпаев к., 126	
8		Егоров к., 6	

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

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №3 бекет (к.Серікбаев, 19) ауданында күкіртті сутегі бойынша СИ=8,0 (жоғары деңгей) ЕЖҚ=11% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкірт диоксиді – 5,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 8,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 2,7 ШЖШ_{м.б.} басқа лаस्ताушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, озон – 3.4 ШЖШ_{о.т.}, басқа лаस्ताушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

Нақты мәндер, сондай - ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 2 - кестеде көрсетілген.

Кесте 2

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Өскемен қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,041	0,27	0,30	0,60				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,003	0,09	0,04	0,25				
Күкірт диоксиді	0,01	0,14	0,12	0,39				
Көміртегі оксиді	0,05	0,98	2,50	5,01	0,55	34	1	
Азот диоксиді	0,44	0,15	4,11	0,82				
Озон	0,06	1,50	1,62	8,1	6,06	247	8	
Күкіртті сутегі	0,01	0,17	0,40	0,99				
Фенол	0,05	1,70	0,16	0,98				
Фторлы сутек	0,001		0,02	2,71	1,11	69		
Хлор	0,002	0,61	0,01	0,50				
Хлорлы сутек	0,004	0,72	0,01	0,30				
Аммиак	0,01	0,19	0,06	0,60				
Күкірт қышқылы	0,01	0,05	0,03	0,10				
Формальдегид	0,002	0,17	0,01	0,14				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,60						
Қорғасын	0,000141	0,50						
Кадмий	0,000023	0,10						
Мырыш	0,000419	0,01						
Мыс	0,000017	0,01						
Бериллий	0,000000058	0,01						

Қорытынды:

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



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

Азот диоксиді бойынша (247) және күкіртті сутегі (87) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Өскемен қаласы бойынша 2022 жылғы шілде айына метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы шілдеде Өскемен қаласында 4-12 м/с. Орташа желмен ауа райының тұрақты сипаты басым болды, 15-23 м/с екпінді жел 05, 08, 09, 17, 21 шілдеде байқалды. Шілдеде 0,1-ден 12 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр 06, 08-09, 16, 21-22, 29-31 байқалды.

2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 10 көрсеткіш анықталады:

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

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, аммиак
---	--	-----------------------	---

Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың шілде айының нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (В. Клинка к., 7) күкірт диоксиді бойынша СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың бір реттік максималды концентрация ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

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

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

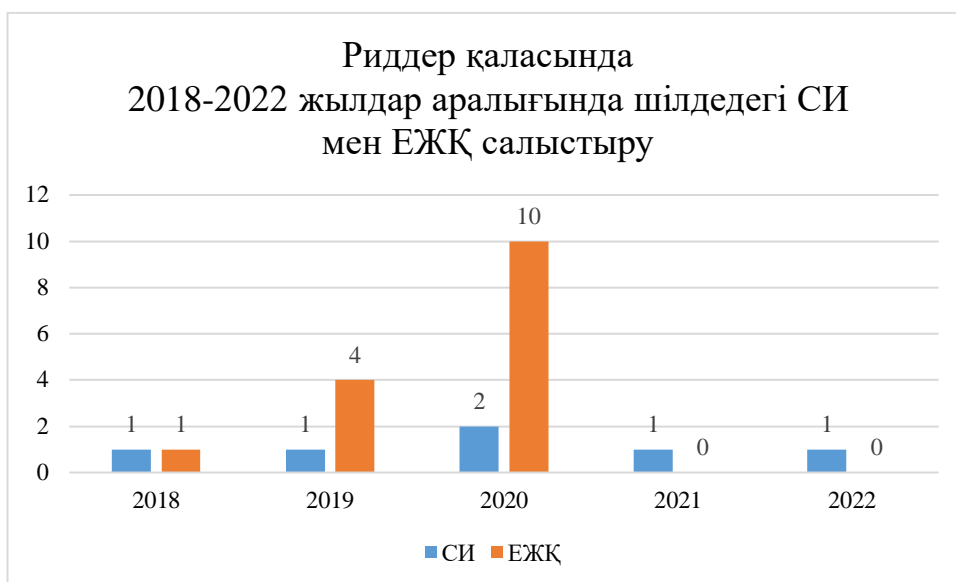
Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,066	0,44	0,100	0,20				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,005	0,08	0,035	0,12				
Күкірт диоксиді	0,032	0,64	0,415	1,83				
Көміртегі оксиді	0,485	0,16	3,519	0,70				
Азот диоксиді	0,011	0,29	0,050	0,25				
Азот оксиді	0,003	0,05	0,105	0,26				
Күкіртті сутегі	0,002		0,005	0,59				
Фенол	0,002	0,58	0,004	0,40				
Формальдегид	0,003	0,30	0,006	0,12				
Аммиак	0,001	0,02	0,001	0,01				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, шілде айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі байқалмады.

Нормативтердің орташа тәуліктік ШЖШ-дан асып кетуі байқалмады.

Риддер қаласы бойынша 2022 жылғы шілдедегі метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы шілдеде Риддер қаласында тұрақсыз ауа райы сипаты орташа желмен 5-12 м/с басым болды, 0,1-ден 11 мм-ге дейін аздаған және орташа жаңбыр байқалды 01, 05-06, 08, 17-19, 21-22, 24, 29-3 шілде.

2.2 Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 5

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Ленин к., 15	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фенол
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Попович к., 11А	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, аммиак

Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың шілде айының нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол №2 (Поповича к-сі, 9) бекет ауданындағы күкітті сутегі бойынша СИ=3,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: күкірттісутек – 3,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ_{м.б.}-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады

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

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

Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,051	0,30	0,200	0,40				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,013	0,40	0,109	0,68				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,033	0,6	0,257	0,86				
Күкірт диоксиді	0,041	0,80	0,180	0,36				
Көміртегі оксиді	0,799	0,3	3,089	0,62				
Азот диоксиді	0,023	0,6	0,060	0,30				
Азот оксиді	0,005	0,10	0,014	0,04				
Күкіртті сутегі	0,004		0,026	3,23	2,37	53		
Фенол	0,001	0,40	0,004	0,40				
Аммиак	0,004	0,10	0,006	0,03				

Қорытынды:

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



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

Ең жоғары бір реттік ШЖШ-дан асып кету деңгейі **күкірттісутегі (53)** бойынша белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кету байқалмады.

Глубокое кенті бойынша метеорологиялық жағдайлар 2022 жылғы шілде айы.

2022 жылғы шілдеде Глубокое кентінде 0-3 м/с әлсіз желмен жауын-шашынсыз ауа райы басым болды. Жаңбыр 30-шы Шілдеде байқалды

2.3 Алтай қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 7

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың шілде айының 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 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары 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.

Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
г.Алтай								
Күкірт диоксиді	0,003	0,06	0,069	0,14				
Көміртегі оксиді	0,714	0,24	4,347	0,87				
Азот диоксиді	0,004	0,11	0,036	0,18				
Азот оксиді	0,002	0,3	0,130	0,32				

Қорытынды:

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



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

Алтай қаласы бойынша 2022 жылғы шілдедегі метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы шілдеде Алтай қаласында 3-8 м/с бірқалыпты және әлсіз желмен тұрақты ауа райы басым болды, 19 м/с екпінді жел 05 шілдеде байқалды. 01, 05-06, 08-09, 14, 17-18, 21-22, 28-31 шілде 0,3-тен 14 мм-ге дейін аздап және орташа

жаңбыр байқалды. 02-04, 07, 10-11, 15-16, 20, 23, 25-27 шілде 0-5 м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды.

2.4 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 9

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	А.Иванов к., 59	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

3. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 14 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар өзендері, Алакөл көлі және Өскемен, Бұқтырма су қомалары) 44 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, пестицидтер.*

Шығыс Қазақстан және Абай облысы аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 11 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел, 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.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 17

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлше м бірлік	Концент-рация
	Шілде 2021ж.	Шілде 2022ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	1 – класс			
Ертіс өз.	4 – класс	1-класс			
Бұқтырма өз.	1 – класс	1 – класс			
Брекса өз.	3 – класс	2 – класс	Нитриттер	мг/дм ³	0,22
			Марганец	мг/дм ³	0,011
Тихая өз.	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,036
			Нитриты	мг/дм ³	0,25
Үлбі өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,018
Глубочанка өз.	2 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	24,5
Красноярка өз.	4 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,039
Оба өз.	2 – класс	1 – класс			
Еміл өз.	4 – класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	40,93
Аягөз өз.	4 - класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	24,3
Үржар өз.	1 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	25,5
Өскемен су қоймасы	1 – класс	1 – класс			
Бұқтырма су қоймасы	4 – класс	1 – класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2021 жылғы шілде айымен салыстырғанда Қара Ертіс, Бұқтырма, Үлбі, Еміл өзендерінің және Өскемен су қоймасының су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Ертіс өзені 4 кластан 1 класқа, Брекса өз. 3 кластан 2 класқа, Тихая, Красноярка өз. 4 кластан 2 класқа, Оба өз. 2 кластан 1 класқа, Аягөз өз. 4 кластан 3 класқа, Бұқтырма су қоймасы 2 кластан 1 класқа ауысты су сапасы – жақсарды, Глубочанка өз. 2 кластан 3 класқа, Үржар өз. 1 кластан 3 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

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

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

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2 – қосымшада көрсетілген.

Абай облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 3 – қосымшада көрсетілген.

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

4. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Еміл, Бұқтырма, Брекса, Үлбі, Глубочанка, Оба, өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-26,7%, Бұқтырма және Өскемен су қоймаларында 3,3-6,7% шегінде құрады.

Өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» (90,0%);

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

Перифитонның көрсеткіштері бойынша «таза» санатына мыналар жатады:

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

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

- Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау»;

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

сапробтық индекс 1,1 – 1,59 аралығында болды, бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

«Орташа ластанған» санатына мыналар жатады:

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

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау»;

- Ертіс өз. «Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау»;

- Ертіс өз. «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау»;

- Оба өз.;

- Бұқтырма өз. «Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Глубочанка өз.;

- Красноярка өз.;

- Үлбі өз.;

- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау»;

- Брекса өз.;

- Еміл өз.;

- Қара Ертіс өз.;

сапробтық индекс 1,62 - 2,21 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

Макрозообентос көрсеткіштері бойынша «таза» санатына мыналар жатады:

- Ертіс өз. «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км

- төмен; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Бұқтырма өз. «Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау», БИ=8;
- Брекса өз., БИ=7-8;
- Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау», БИ=7;
- Үлбі өз. Риддер қ. шегінде, БИ=7-8;
- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау», БИ=7;
- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау», БИ=8;
- Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау», БИ=7;
- Қара Ертіс өз., БИ=7;
- Еміл өз., БИ=7;

бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

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

- 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».

«Лас сулар» санатына мыналар жатады:

- Глубочанка өз. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау», БИ= 2; су сапаның V класына сәйкес.

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

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 5, 6, 7 Қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,26 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

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

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,3-2,1 Бк/м² шегінде ауытқыды.

6. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

Жауын – шашын сынамаларында гидрокарбонаттар – 16,98%, сульфаттар – 31,08%, нитраттар – 1,57%, кальций иондары – 14,78%, хлоридтер – 18,37%, мыс иондары – 10,94%, магний иондары – 3,10%, натрий иондары – 8,57%, аммоний иондары – 1,52%, калий иондары-4,03% басым болды.

Ең көп жалпы минералдануы Риддер СШ – 54,7 мг/л, ең азы – 40,3 мг/л – Үлкен Нарын СШ байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 63,8 мкСм/см (үлкен нардан М) - 88,1 мкСм/см (Семей МС) аралығында болды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 6,0-ден (Үлкен Нарын МС) 6,8-ге (Риддер МС) дейінгі шекте болады.

7. Шілде айындағы Шығыс Қазақстан облысының топырақтың ауыр металдармен ластануының жай-күйі

Өскемен қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы 0,38-3,30 мг/кг, мырыш – 8,40-237,80 мг/кг, кадмий – 1,10-5,50 мг/кг, қорғасын – 78,80-491,30 мг/кг және мыс – 0,66-32,90 мг/кг шегінде болды.кг.

Тракторная көшесі мен Абай даңғылының қиылысында ("Казцинк" ЖШС өнеркәсіптік алаңынан ОШ – қа 1 км) қорғасын концентрациясы – 15,4 ШЖК, мыс – 11,0 ШЖК, мырыш-7,8 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Ауданда Рабочая және Бажов көшелерінің қиылысында ("Казцинк" ЖШС – нен 1 км) қорғасын концентрациясы – 4,9 ШЖК, мыс – 2,6 ШЖК, мырыш-10,3 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Н. Назарбаев даңғылы автомагистралінің ауданында МАИ ауданы ("Қазмырыш" ЖШС – нен ОБ – қа 3 км) қорғасын концентрациясы – 13,1 ШЖК, мыс-6,3 ШЖК, мырыш-2,3 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

"Көгілдір көлдер" паркі ауданында ("Қазмырыш" ЖШС – нен 3 км) қорғасын концентрациясы – 2,5 ШЖК, мырыш-1,3 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

№34 мектеп аумағы ауданында ("Қазмырыш" ЖШС – нен 3 км) қорғасын концентрациясы – 7,8 ШЖК, мыс-1,6 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Топырақ сынамаларында хром мөлшері норма шегінде болды.

Риддер қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 1,20-1,84 мг/кг, мырыш – 24,12 - 276,40 мг/кг, қорғасын – 307,80-936,75 мг/кг, мыс – 1,10-15,00 мг/кг, кадмий – 2,25-8,50 мг/кг шегінде болды.

Парк аймағы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 1,7 км, қорғасын зауытынан ОБ – қа 2 км) қорғасын концентрациясы – 25,2 ШЖК, мыс – 1,1 ШЖК,

мырыш-11,1 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Мырыш зауытының СҚА шекарасы ауданында (қорғасын зауытынан ОБ – қа 2,9 км, мырыш зауытынан ОБ – қа 4 км) қорғасын концентрациясы – 29,3 ШЖК, мыс-5,0 ШЖК, мырыш-12,0 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Қорғасын зауытының СҚА шекарасы ауданында (мырыш зауытынан СШ – ға 3,5 км, қорғасын зауытынан в – ға 0,8 км) қорғасын концентрациясы – 8,7 ШЖК, мыс-1,3 ШЖК, мырыш-11,7 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

№3 мектеп ауданында (қорғасын зауытынан ОБ – қа 2,9 км, мырыш зауытынан ОБ – қа 4 км) қорғасын концентрациясы – 29,1 ШЖК, мыс-3,2 ШЖК, мырыш-11,6 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Ең көп тартылған Магистраль ауданында (мырыш зауытынан оңтүстікке қарай 3,0 км, қорғасын зауытынан оңтүстікке қарай 7,5 км) қорғасын концентрациясы – 9,6 ШЖК, мырыш – 1,0 ШЖК. Концентрациясы

Семей қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларындағы хром концентрациясы 0,43-4,80 мг/кг, мырыш – 2,20-31,20 мг/кг, қорғасын – 21,82-63,70 мг/кг, мыс – 0,38-7,65 мг/кг, кадмий – 0,11 - 0,44 мг/кг шегінде болды.

"Семейцемент" СҚА ауданында (Глинка көшесі, көзден қашықтығы 1 км) қорғасын концентрациясы – 2,0 ШЖК, мыс – 2,6 ШЖК, мырыш – 1,4 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

Әуезов даңғылының аумағында (ЖЭО 1 км) қорғасынның концентрациясы – 1,2 ШЖК. ШРК асатын басқа ауыр металдардың концентрациясы табылған жоқ.

№3 мектеп аумағында (орталық қазандықтан 2 км), Әуезов даңғылы аумағында (ЖЭО 1 км), Орталық саябақ ауданында (ластану көзінен 3 км) және Қабанбай батыр көшесі автомагистралінің ауданында ШЖК асатын ауыр металдардың концентрациясы анықталған жоқ.

Топырақ сынамаларында хром мөлшері норма шегінде болды.

Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

2.2 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасынның мониторингінің 2022 жылдың шілде айының нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **өте жоғары** деп бағаланды, бекет ауданында азот диоксиді бойынша СИ=7,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=59% (өте жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша №4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында мәндерімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: азот диоксиді – 6,5 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 3,5 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 2,9 ШЖШ_{о.т.}, бақыланды басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

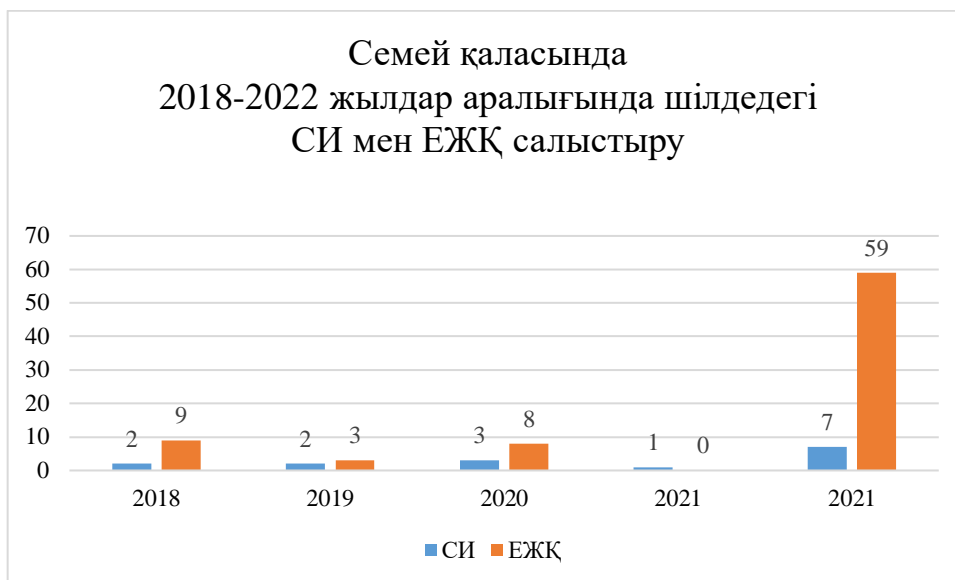
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Семей қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,002	0,10	0,044	0,30				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,009	0,20	0,094	0,30				
Күкірт диоксиді	0,015	0,3	0,132	0,3				
Көміртегі оксиді	0,367	0,10	2,717	0,50				
Азот диоксиді	0,116	2,9	1,304	6,5	59,2	718	5	
Азот оксиді	0,0002	0,003	0,516	1,3	0,04	1		
Күкіртті сутегі	0,004		0,028	3,5	13,9	229		

Қорытынды: Соңғы бес жыл ішінде шілде айындағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, шілде айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады. 2022 жылдың шілде айымен салыстырғанда Семей қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны **азот диоксиді (718)** және **күкіртті сутегі (229)** бойынша белгіленді.

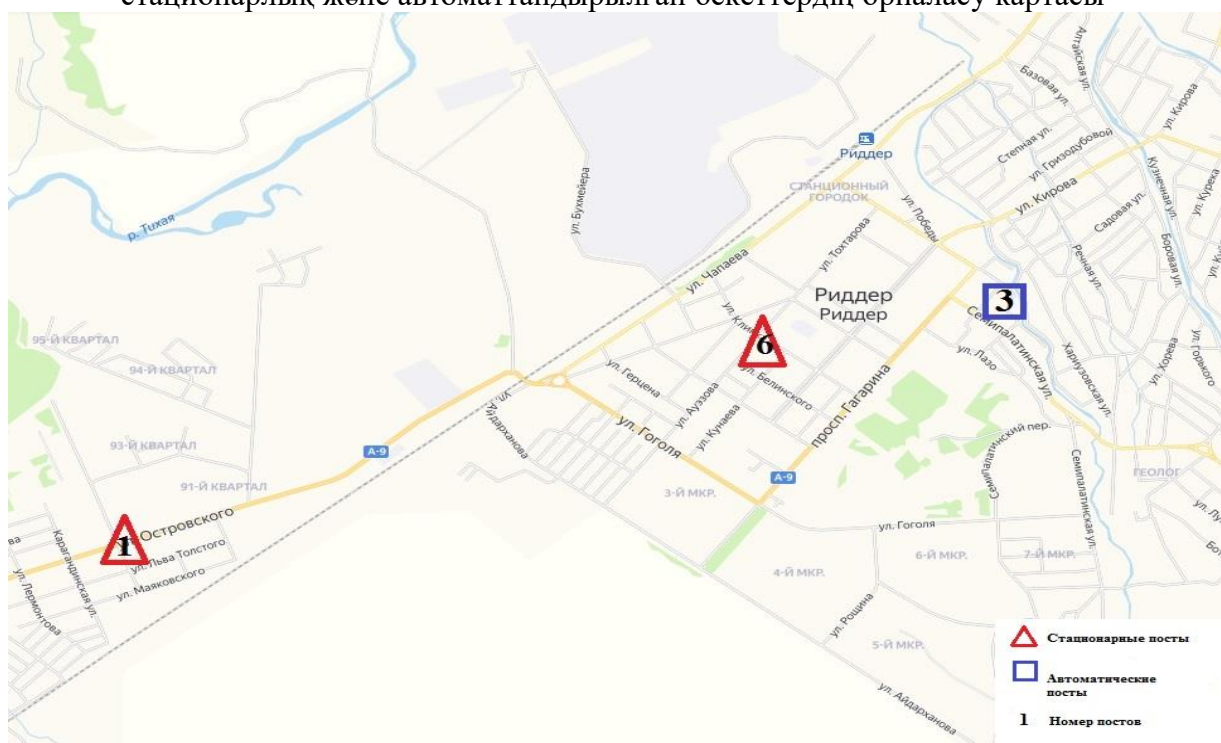
Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі **азот диоксиді** бойынша байқалды.

Семей қаласы бойынша 2022 жылғы шілдедегі метеорологиялық жағдайлар

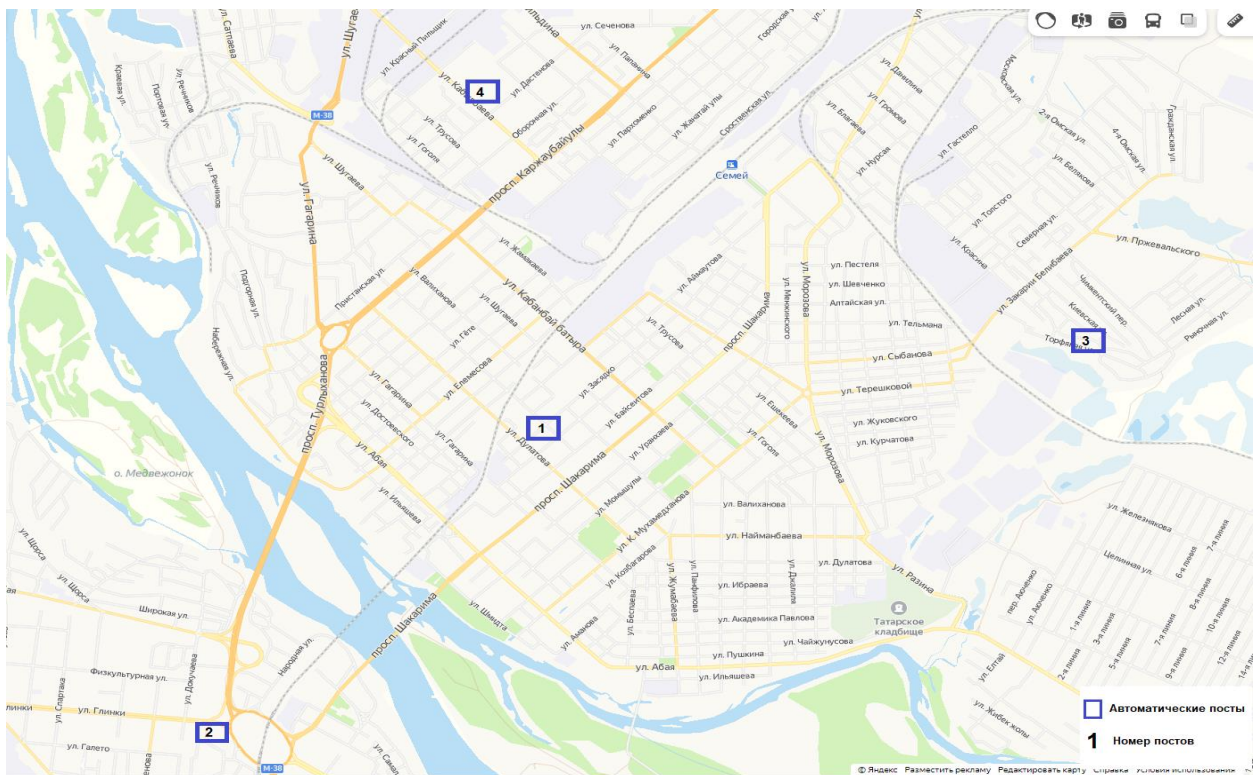
2022 жылғы шілдеде Семей қаласында 4-10 м/с Орташа желмен ауа райының тұрақты сипаты басым болды, 0,1-ден 3,4 мм-ге дейін аздаған және орташа жаңбыр 05-08, 17, 19-21, 28-31 Шілдеде байқалды. 0-4 м/с желмен және жауын-шашынсыз күндер 03, 09-10, 27 шілдеде байқалды.



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



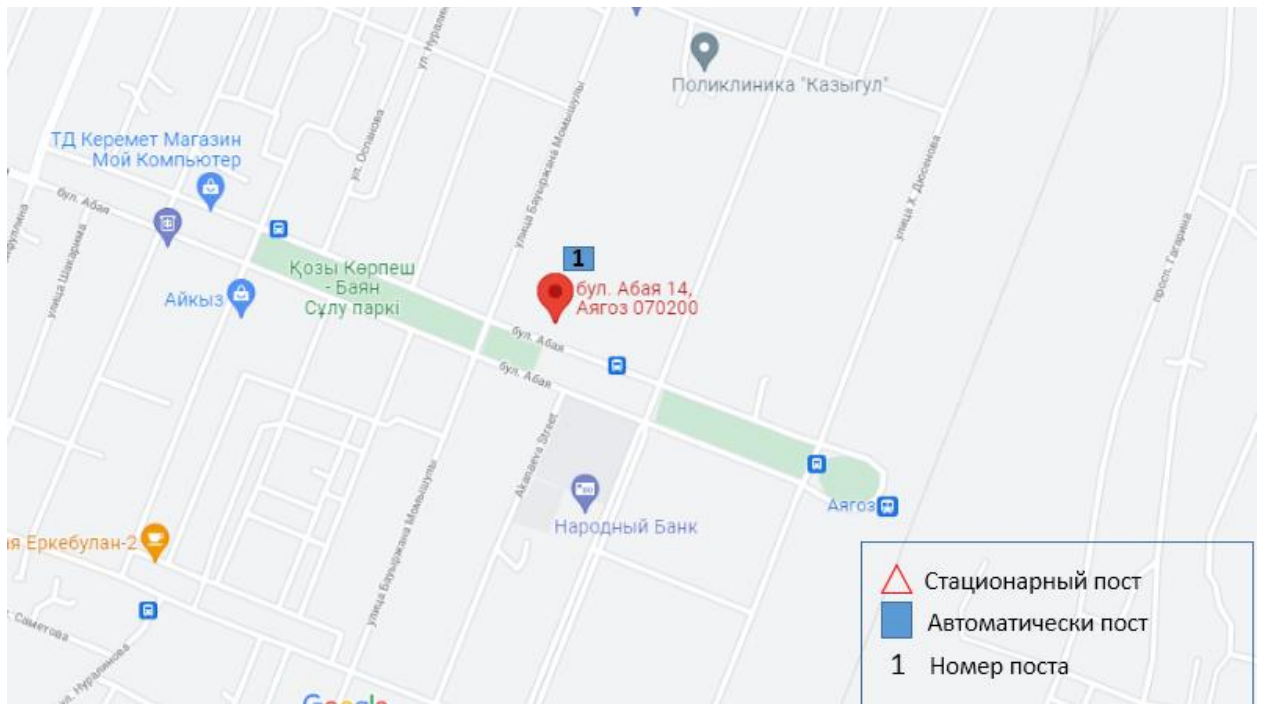
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



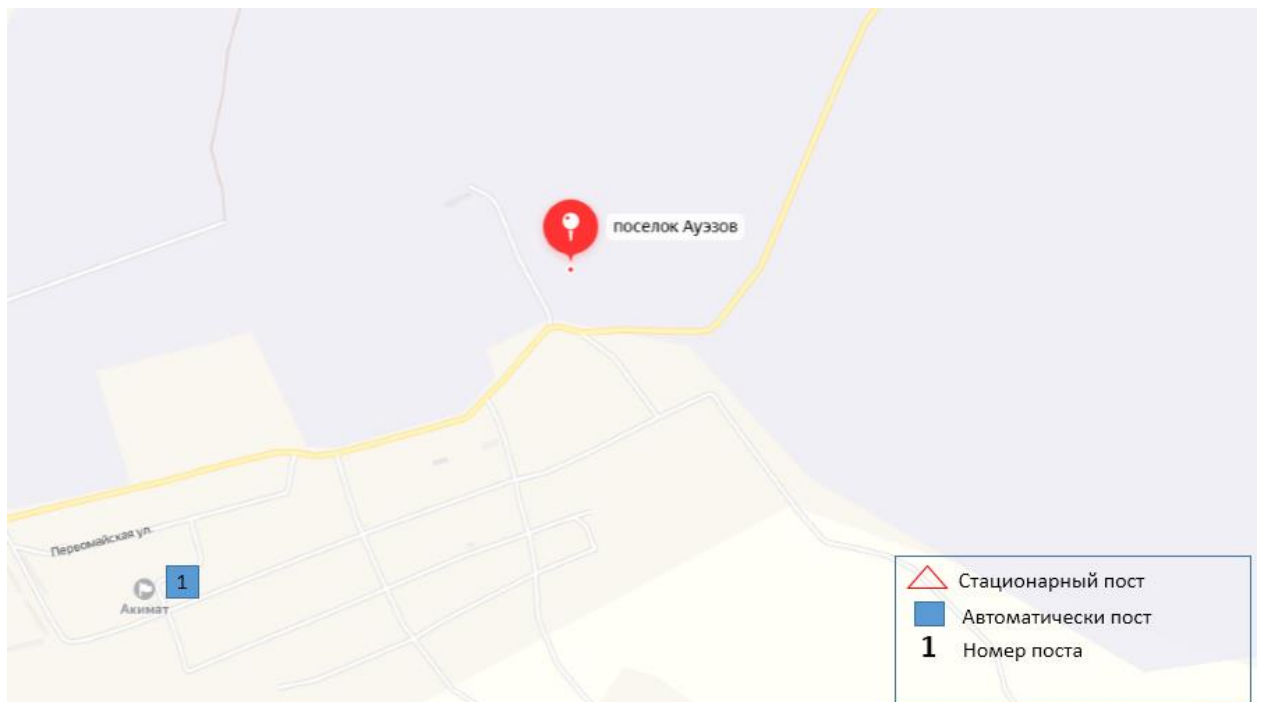
3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



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



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 19,6 – 24,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,21 – 7,31 Судағы еріген оттегінің шоғыры 6,83 – 7,58 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,71 – 1,90 мг/дм ³ Түстілігі – 18 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 20 – 30 см	
тұстама: Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	1 – класс	
Ертіс өзені	Су температурасы 11,0 – 18,5 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,41 – 7,97 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,48 – 9,81 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,29 – 2,28 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 5,0 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 төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	1 – класс	
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий 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	1 – класс	
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Марганецтің 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 19,2	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Бұқтырма өзені	Су температурасы 18,0 – 18,5 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,09 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,76 – 7,91 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,65 – 0,77 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	

Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	1 – класс	
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,011 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені		Су температурасы 17,6 – 17,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,96 – 8,11 Судағы еріген оттегінің концентрациясы – 7,60 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,71 – 1,23 мг/дм ³ Мөлдірлігі 28 – 30 см
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Аммоний - ион – 0,75 мг/дм ³ . Аммоний ионның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені		Су температурасы 16,0 – 17,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,45 – 8,05 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,14 – 7,45 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,19 – 2,28 мг/дм ³ Мөлдірлігі 25 – 27 см
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Аммоний - ион – 0,54 мг/дм ³ . Аммоний ионның 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	2 – класс	Марганец – 0,033 мг/дм ³ , нитриты – 0,11 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, нитриттің фондық концентрациясы фондық кластан асады
Үлбі өзені		Су температурасы 19,6 – 21,2°С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,80 – 8,24 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,52 – 9,00 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,63 – 1,48 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,050 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау тұстамасы	1 – класс	

тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	1 – класс	
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1 – класс	
Глубочанка өзені		Су температурасы 18,0 – 19,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,18 – 8,36 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,14 – 8,38 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,65 – 1,07 мг/дм ³ Мөлдірлігі 21 – 27 см
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Аммоний –ион – 0,70 мг/дм ³ , магний – 22,4 мг/дм ³ . Магнийдің және аммоний – ионның 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	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Красноярка өзені		Су температурасы 17,4 – 20,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,29 – 8,30 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,07 – 8,22 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 0,91 мг/дм ³ Мөлдірлігі 19 – 22 см
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,037 мг/дм ³ , нитриттер – 0,11 мг/дм ³ . Марганецтің және нитриттердің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау; тұстамасы	3 – класс	Магний – 21,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Оба өзені		Су температурасы 22,2 – 23,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,20 – 8,22 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,07 – 8,54 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,69 – 1,70 мг/дм ³ Мөлдірлігі 29 – 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	

Өскемен су қоймасы	Су температурасы 4,6 – 14,4°C Сутегі көрсеткіші 8,10 – 8,28 Судағы оттегінің шоғыры 8,80 – 10,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,71 – 2,44 мг/дм ³ Мөлдірлігі 200 – 250 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	4 – класс	Қалқыма заттар – 7,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
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 – 7,0 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	2 – класс	Фосфаттар – 0,220 мг/дм ³ . Фосфаттардың концентрациясы фондық кластан асады
Аблакет а. шегінде оң жақ жағалаудан тұстама бойынша 0,6 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 8 б тігімен сәйкес келеді, 8бп тұстамасында	1 – класс	
Бұқтырма су қоймасы	Су температурасы 16,0 – 21,8°C Сутегі көрсеткіші 8,09 – 8,53 Судағы оттегінің шоғыры 7,73 – 8,17 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,80 – 1,62 мг/дм ³ Мөлдірлігі 80 – 420 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	1 – класс	
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	1 – класс	

Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, 10п тұстамасында	2 – класс	Марганец – 0,012 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км (су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, 8п тұстамасында	2 – класс	Марганец – 0,016 мг/дм ³ . Марганецтің 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	2 – класс	Марганец – 0,018 мг/дм ³ . Марганецтің 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	1 – класс	
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында	2 – класс	Қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады

3 Қосымша

Абай облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілерінің атауы және тұстамалар	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Еміл өз.	Су температурасы 17,2 – 29,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,39 – 8,55 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,76– 8,84 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,40 – 2,58 мг/дм ³ Түстілігі – 28 градус. Мөлдірлігі 27 – 28 см	
Қызылту а. тұстамасы	4 – класс	Магний – 40,93 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	Су температурасы – 21,0°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,48 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,31 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,51 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды

Үржар өзені	Су температурасы – 18,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,45 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,08 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,13 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 27 см	
Үржар ауылы тұстамасы	3 – класс	Магний – 25,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 24,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 8,82 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,84 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,0 мг/дм ³ ОХТ – 28,9 мг/дм ³ қалқыма заттар – 5,0 мг/дм ³ минерализация – 6906 мг/дм ³	

4 Қосымша

Абай облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Шілде, 2022 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	24,2
3	Сутегі көрсеткіші		8,82
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,84
5	Мөлдірлігі	см	30
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,00
7	ОХТ	мг/дм ³	28,9
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	5,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	854
10	Кермектік	мг/дм ³	30,03
11	Минерализация	мг/дм ³	6906
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	6527
13	Кальций	мг/дм ³	20,0
14	Натрий	мг/дм ³	1794
15	Магний	мг/дм ³	353
16	Сульфаттар	мг/дм ³	1852
17	Калий	мг/дм ³	17,6
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1830
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,039
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,013
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,01
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,00
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,04
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0
28	Мырыш	мг/дм ³	0,022
29	Никель	мг/дм ³	0
30	Марганец	мг/дм ³	0,014
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0

32	Фенолдар	мг/дм ³	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,00
34	Су деңгейі	м	-

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

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планктон	Фито Планктон	Пери фитон	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	1,62	7	II	0,0	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,80	5	III	0,0	әсер етпейді
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	-	-	1,52	6	III	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,49	6	III	3,3	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,06	7	II	6,7	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщико во а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,79	5	III	3,3	әсер етпейді
7		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,90	6	III	6,7	әсер етпейді

8	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,44	8	II	0,0	әсер етпейді
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,68	6	III	0,0	әсер етпейді
10	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,72	8	II	0,0	әсер етпейді
11	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,87	7	II	0,0	әсер етпейді
12	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,98	7	II	90,0	әсер етеді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,44	6	III	20,0	әсер етпейді
14	Үлбі	Тишинск кеніші	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,77	7	II	6,7	әсер етпейді
15	-//-	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	-	-	1,84	8	II	20,0	әсер етпейді
16	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,64	7	II	10,0	әсер етпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,75	6	III	13,3	әсер етпейді

18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,81	8	II	16,7	әсер етпейді
19	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,96	6	III	0,0	әсер етпейді
20	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	-	-	2,01	4	IV	26,7	әсер етпейді
21	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	2,15	2	V	0,0	әсер етпейді
22	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,90	5	III	0,0	әсер етпейді
23	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	2,21	6	III	100	әсер етеді
24	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,62	7	II	0,0	әсер етпейді
25	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	2,03	5	III	0,0	әсер етпейді

*ИС- сапробты индекс

*БИ- биотикалық индекс

Қосымша 6

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

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планктон	Фито Планктон	Пери фитон	Зообентос		Өлген тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	1,49	2,1	1,93	7	II	3,3	әсер етпейді

Қосымша 7

2022 жылдың шілде 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	0,0	әсер етпейді
		Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1а	0,0	әсер етпейді
		Крестовка а	тігінен.4	3,3	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.8	3,3	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.10	6,7	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.12	6,7	әсер етпейді
		Куйган а.	тігінен.17	6,7	әсер етпейді
		Қарақас қысқаруы	тігінен.20	3,3	әсер етпейді
2	Өскемен суқоймасы	Серебрянск қ.	тігінен.1	0,0	әсер етпейді
		Серебрянск қ.	тігінен.1а	6,7	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4	0,0	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4в	0,0	әсер етпейді
		Аблакетка	тігінен.8б	3,3	әсер етпейді

Анықтамалық бөлім
Елді-мекен ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды бір ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
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 і	Суды пайдалану сыныптары				
		1- сыны п	2- сыны п	3- сыны п	4- сыны п	5- сыны п
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

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

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

№ р/с	Заттың атауы	Фонды (кларк) ескере отырып, топырақтың ШЖШ мк/кг шамасы	Шектеуші көрсеткіш
1	2	3	4
жылжымалы нысан			
1	кобальт* (1)	5,0	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 12 көш.
тел. 8-(7232)-70-14-49**

e mail:vozduh_vk@mail.ru