

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

2022 жыл, маусым



**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 10 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 21 көрсеткіш анықталады:

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

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 4 рет	Рабочая к., 6	фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
5		Қ. Қайсенов к., 30	
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
4		Широкая к., 44	
5		Қ. Қайсенов к., 30	
6		Нурсултана Назарбаева д., 83/2	
7		М. Тынышпаев к., 126	
8		Егоров к., 6	

11		Өтепов к., 37	
12		Қ. Сәтпаев д., 12	

Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің 2022 жылдың маусым 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=4,0 (жоғары деңгей) ЕЖҚ=19% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкірт диоксиді – 3,7 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 4,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 3,8 ШЖШ_{м.б.} басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 4,7 ШЖШ_{о.т.}, озон – 3.5 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

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

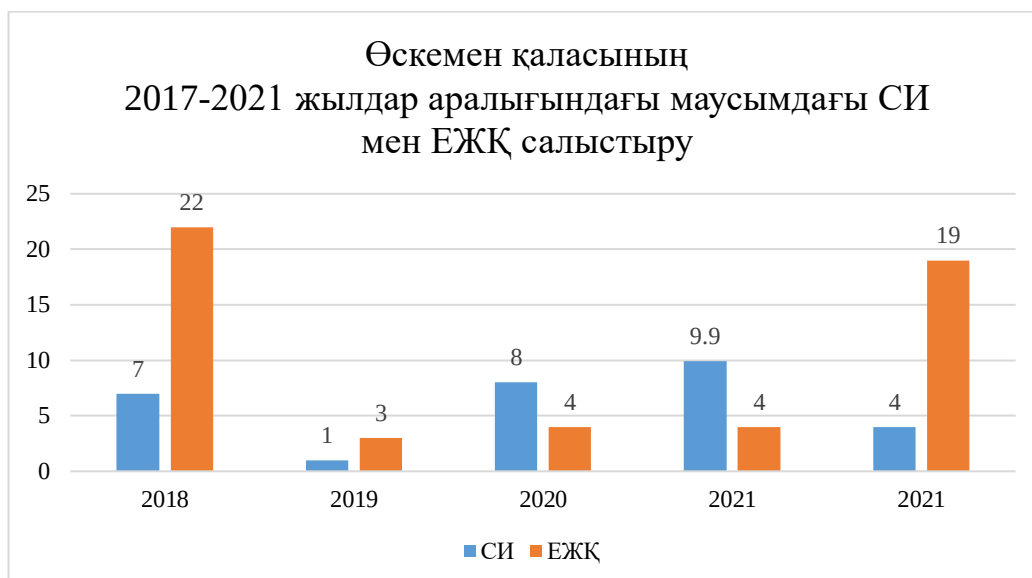
Кесте 2

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Өскемен қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,034	0,2	0,300	0,6				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,053	1,5	0,040	0,2				
Күкірт диоксиді	0,003	0,04	0,253	0,8				
Көміртегі оксиді	0,040	0,8	1,826	3,7	0,093	91		
Азот диоксиді	0,360	0,1	3,357	0,7				
Озон	0,056	1,4	0,817	4,1	7,323	116		
Күкіртті сутегі	0,006	0,1	0,150	0,4				
Фенол	0,106	3,5	0,088	0,5				
Фторлы сутек	0,014		0,030	3,8	18,76	840		
Хлор	0,002	0,6	0,009	0,9	0,707	8		
Хлорлы сутек	0,004	0,7	0,012	0,06				
Аммиак	0,006	0,2	0,060	0,6				
Күкірт қышқылы	0,006	0,1	0,100	0,3				
Формальдегид	0,002	0,2	0,030	0,6				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Қорғасын	0,000187	0,4						
Кадмий	0,000023	0,1						
Мырыш	0,000494	0,01						
Мыс	0,000017	0,01						
Бериллий	0,000000058	0,01						

Қорытынды:

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



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

Азот диоксиді бойынша (116) және күкіртті сутегі (840) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

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

Өскемен қаласы бойынша 2022 жылғы маусым айына метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы маусымда Өскемен қаласында тұрақсыз ауа райы басым болды, орташа жел 4-12 м/с, екпінді жел 15-20 м/с байқалды 01, 05, 15, 19, 21, 27, 29 маусым. 0,1-ден 13 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр байқалды 02, 04-05, 13-19, 21, 27, 29 маусым. 01 маусымда 17 мм қатты жаңбыр жауды.

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 тәулігіне 3 рет	Островского к., 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
6		В. Клинка к., 7	
3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, аммиак

Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың маусым айының нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Семипалатинская к., 9) азот оксиді бойынша СИ=4,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Бір реттік максималды концентрация келесідей болды: күкірт диоксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 4,3 ШЖШ_{м.б.}, басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ_{м.б.}, -ден артық 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	>10 ШЖШ
Риддер қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,071	0,474	0,200	0,40				
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,008	0,127	0,052	0,17				
Күкірт диоксиді	0,034	0,681	0,942	1,88	0,231	5		
Көміртегі оксиді	0,529	0,176	4,986	1,00				
Азот диоксиді	0,12	0,298	0,085	0,42				
Азот оксиді	0,004	0,065	1,725	4,31				
Күкіртті сутегі	0,003		0,008	0,94				
Фенол	0,001	0,483	0,004	0,40				
Формальдегид	0,003	0,265	0,007	0,14				
Аммиак	0,001	0,02	0,103	0,52				

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым 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 күкіртті сутегі (5) бойынша байқалды.

Нормативтердің орташа тәуліктік ШЖШ-дан асып кетуі байқалмады.

Риддер қаласы бойынша 2022 жылғы маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы маусымда Риддер қаласында тұрақсыз ауа райы сипаты басым болды, орташа жел 5-12 м/с, екпінді жел 19 м/с 29 маусымда байқалды. 0,1-ден 12 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр 01-02, 04-06, 13-15, 18-21, 27-30 маусымда байқалды.

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 маусым айының нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол №2 (Поповича к-сі, 11А) бекет ауданындағы күкітті сутегі бойынша СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,2 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.

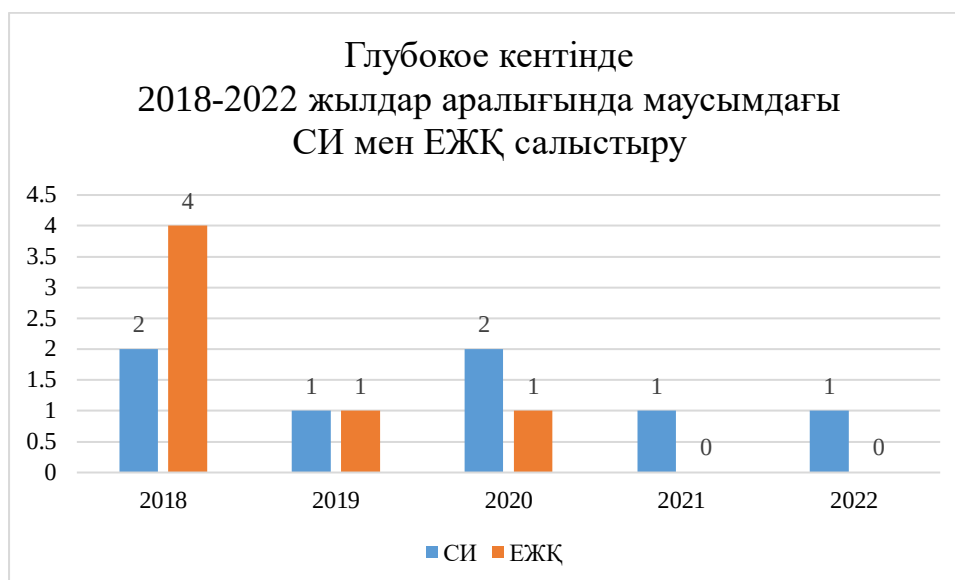
Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Глубокое кенті								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,077	0,5	0,200	0,4				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,015	0,4	0,173	1,1	0,09	2		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,020	0,3	0,198	0,7				
Күкірт диоксиді	0,034	0,7	0,158	0,3				
Көміртегі оксиді	1,095	0,4	5,841	1,2	0,28	6		
Азот диоксиді	0,023	0,6	0,080	0,4				
Азот оксиді	0,005	0,1	0,011	0,03				
Күкіртті сутегі	0,004		0,007	0,9				
Фенол	0,001	0,4	0,004	0,4				
Аммиак	0,004	0,1	0,007	0,03				

Қорытынды:

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



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

Ең жоғары бір реттік ШЖШ-дан асып кету деңгейі **көміртегі оксиді (6)** бойынша белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кету байқалмады.

2022 жылғы маусым айындағы Глубокое кенті бойынша метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы маусымда Глубокое кентінде 0-3 м / с әлсіз желмен жауын-шашынсыз ауа райы басым болды, жаңбыр 01-02, 17 маусымда 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 маусым 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=0,5 (көтеріңкі 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.

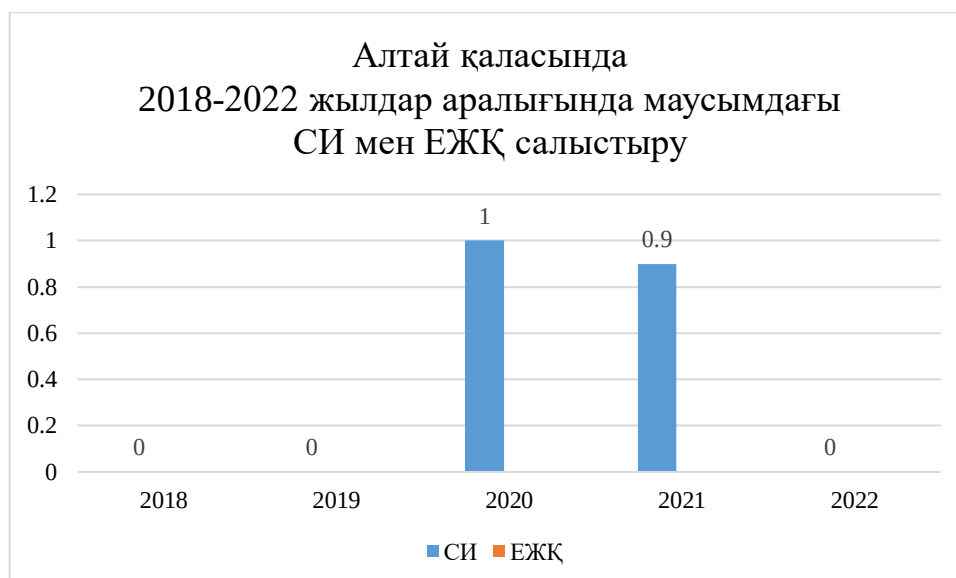
Кесте 8

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								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,021	0,36	0,084	0,3				
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,021	0,04				
Көміртегі оксиді	0,331	0,11	0,249	0,5				
Азот диоксиді	0,004	0,10	0,026	0,1				
Азот оксиді	0,015	0,25	0,035	0,09				

Қорытынды:

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



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

Алтай қаласы бойынша 2022 жылдың маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы маусымда Алтай қаласында орташа желдері 3-10 м/с болатын ауа райының тұрақсыз сипаты басым болды, екпінді жел 17-19 м/с 01, 13, 21, 27 маусымда байқалды. 01-02, 12-17, 19, 21, 26-28, 30 маусымда 0,4-тен 13 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр байқалды. 05 маусымда 22 мм қатты жаңбыр байқалды. 3, 8-11, 18, 22-23, 29 маусымда 0-6 м/с желмен 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

Шемонаиха қаласы бойынша 2022 жылдың маусым айының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (төмен деңгей) күкіртті сутегі мәндерімен анықталады.

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

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 12-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Шемонаиха қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,039	0,112	0,1700	1,1	0,9	2		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0086	0,143	0,1912	0,6				
Күкірт диоксиді	0,0084	0,168	0,1811	0,4				
Көміртегі оксиді	0,7547	0,252	2,6332	0,5				
Азот диоксиді	0,0334	0,836	0,0517	0,3				
Күкітті сутегі	0,0006		0,0151	1,9	1,16	25		

Күкіртті сутегі (25) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі бойынша байқалды.

Шемонаиха қаласы бойынша 2022 жылғы маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы маусымда Шемонаиха қ. орташа желмен ауа райының тұрақсыз сипаты басым болды орташа жел 3-8 м/с. 01, 05, 26, 29 маусымда екпінді жел 16 м/с байқалды. 01-02, 04-05, 12-19, 21-22, 26, 28-29 маусым 0,1-ден 14 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр байқалды. 27 маусымда 30 мм қатты жаңбыр байқалды. 3, 6-11, 20, 23-25 Маусымда 0-4 м/с желмен және жауын-шашынсыз күндер байқалды.

3. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 18 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар өзендері және Алакөл, Зайсан көлдері) 52 тұстамасында жүргізілді.

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

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 13 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел, Арасан, Кіші Каракожа, өзендері және Бұқтырма, Өскемен су қоймаларында) **47** тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 34 сынама талданды, макрозообентос көрсеткіші

бойынша 34 сынама, перифитон бойынша 34 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	Өлшем бірлік	Концентрация
	Маусым 2021ж.	Маусым 2022ж.			
Қара Ертіс өз.	1 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	25,7
Ертіс өз.	2 – класс	4-класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	8,9
Бұқтырма өз.	2 – класс	4 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	18,4
Брекса өз.	2 – класс	2 – класс	Жалпы темір	мг/дм ³	0,29
			Марганец	мг/дм ³	0,028
Тихая өз.	2 – класс	5 – класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	25,1
Үлбі өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,016
Глубочанка өз.	3 – класс	3 – класс	Магний	мг/дм ³	29,2
Красноярка өз.	нормаланбайды (>5класс)	3 – класс	Магний	мг/дм ³	23,7
			Кадмий	мг/дм ³	0,0014
Оба өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
Еміл өз.	4 – класс	4-класс	Магний	мг/дм ³	49,8
			Сульфаттар	мг/дм ³	393
Аягөз өз.	нормаланбайды (>5класс)	3 – класс	Сульфаттар	мг/дм ³	253
Үржар өз.	2 – класс	2 – класс	Марганец	мг/дм ³	0,013
Секисовка өз.	-	3 – класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,55
Маховка өз.	-	4 – класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,085
			Фосфаттар	мг/дм ³	0,795
			Магний	мг/дм ³	31,0
Арасан өз.	-	1 – класс		мг/дм ³	
Өскемен су қоймасы	1 – класс	1 – класс			
Бұқтырма су қоймасы	4 – класс	1 – класс			

Кестеде көрсетілгендей, 2021 жылғы маусым айымен салыстырғанда Брекса, Үлбі, Глубочанка, Оба, Үржар, Еміл өзендерінің және Өскемен су қоймасының су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Аягөз өзені және Красноярка өзені >5 кластан 3 класқа, Бұқтырма су қоймасы 4 кластан 1 класқа ауысты су сапасы – жақсарды, Қара Ертіс өзені 1 кластан 4 класқа, Ертіс, Бұқтырма өзендері 2 кластан 4 класқа, Тихая өзені 2 кластан 5 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

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

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

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

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

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, Емел, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Оба, Маховка, Секисовка, Арасан өзендерінде бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-13,3%, Бұқтырма және Өскемен су қоймаларында 3,3-10,0% шегінде құрады.

Өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

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

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кішіқарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен; (09) оң жағалау» » тұстамада (100%);

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 500 м төмен; (09) оң жағалау» » тұстамада (100%).

Перифитонның көрсеткіштері бойынша «өте таза» санатына мыналар жатады:

- Арасан өз., сапробтық индекс 0,95 - 1 аралығында болды, бұл сапаның I класына сәйкес келеді.

«Таза» санатына мыналар жатады:

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

- Тихая өз.

- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау»;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау»;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау»;

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

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

- 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; 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; (01) сол жағалау»;

-Глубочанка өз. «Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау»;

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

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау»;

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

«Орташа ластанған» санатына мыналар жатады:

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

- 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»;

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

- Бұқтырма өз.;

- Секисовка өз.;

- Брекса өз.;

- Кіші Қарақожа өз.«Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен» ;

- Маховка өз.;

- Қара Ертіс өз.;

- Красноярка өз. «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау»;

- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау»;

- Оба өз. «Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау», сапробтық индекс 1,61 - 2,1 аралығында болды, бұл сапаның III класына сәйкес келеді.

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Кіші қарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен», перифитон жоқ, сапробтық индексін анықтау мүмкін болмады.

Макрозообентос көрсеткіштері бойынша «таза» санатына мыналар жатады:

- Бұқтырма өз., БИ=7-8;
- Брекса өз., БИ=7-8;
- Тихая өз., БИ=7;
- Үлбі өз. Риддер қ. шегінде, БИ=8;
- Үлбі өз. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01)

сол жағалау», БИ=8;

- 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;

- Секисовка өз., БИ=7-8;

- Арасан өз., БИ=7-8;

бұл сапаның II класына сәйкес келеді.

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

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

«*Лас сулар*» санатына мыналар жатады:

- Красноярка өз. «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау», БИ=2;

- Маховка өз. «Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен», БИ= 3;
су сапаның V класына сәйкес.

- «*Өте лас сулар*» санатына мыналар жатады Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 500 м төмен», БИ = 0, су сапаның VI 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 Қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

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

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның беткі қабатының радиациялық гамма-фонның орташа көрсеткіштері 0,05-0,25 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

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

Барлық станцияларда бестәуліктік сынама алу өткізілген.

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

Облыс бойынша түсімдер тығыздығы 1,7 Бк/м² құрап, шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

6. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

Жауын – шашын сынамаларында гидрокарбонаттар – 21,35%, сульфаттар – 38,12%, кальций иондары – 13,65%, хлоридтер – 10,78%, мыс иондары – 15,55%, магний иондары – 3,05%, натрий иондары – 5,02%, аммоний иондары – 4,38%, нитраттар – 1,53%, калий иондары-2,11% басым болды.

Ең көп жалпы минералдану Семей МС – 60,96 мг/л, Үлкен Нарын МС ең азы – 43,59 мг/л- да байқалды

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 79,1 мкСм/см (Үлкен Нарын МС) мен 108,4 мкСм/см (Семей МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 5,46-дан (үлкен нардан М) 7,35-ке дейін (Риддер МС).

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	Рыскулов к., 27	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері,

4	минут	343 квартал к., 13/2	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі
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 2022 жылдың маусым айының атмосфералық ауа сапасынның мониторингінің нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, бекет ауданында азот диоксиді бойынша СИ=6,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=35% (жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша №4 (Найманбаев к., 189) бекет ауданында мәндерімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: қалқыма бөлшектер (PM-10) – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 5,9 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 2,8 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 2,5 ШЖШ_{о.т.}, бақыланды басқа ластанушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

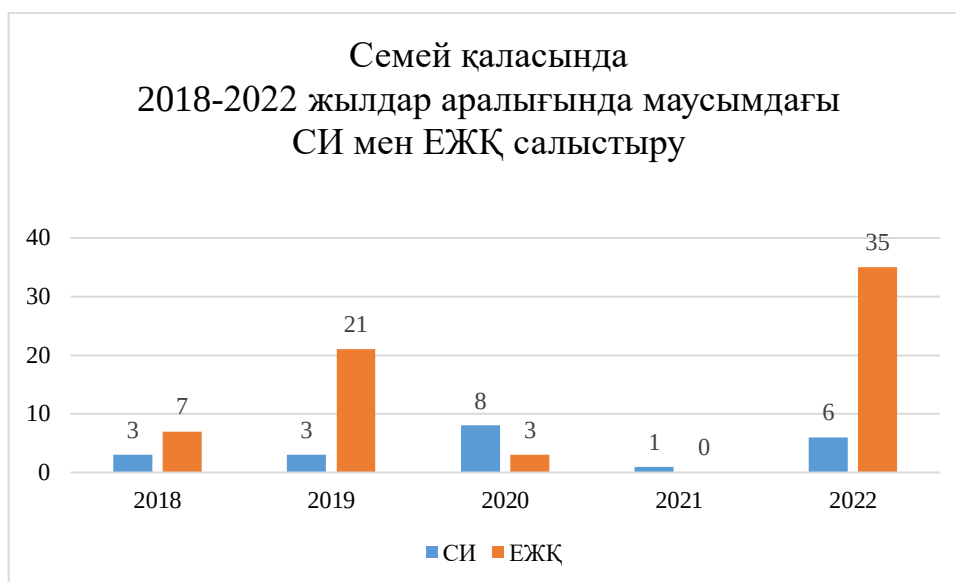
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Семей қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,025	0,7	0,114	0,7				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,041	0,7	0,398	1,3	0,1	1		
Күкірт диоксиді	0,015	0,3	0,756	1,5	0,2	2		
Көміртегі окисді	0,416	0,1	3,848	0,8				
Азот диоксиді	0,099	2,5	1,184	5,9	34,6	714		
Азот оксиді	0,0002	0,003	0,516	1,3	0,06	1		
Күкіртті сутегі	0,003		0,022	2,8	8,3	324		

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



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

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны **азот диоксиді (741)** және **күкіртті сутегі (324)** бойынша белгіленді.

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

Семей қаласы бойынша 2022 жылдың маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

2022 жылғы маусымда Семей қаласында ауа райының тұрақты сипаты басым болды, орташа жел 4-8 м/с, екпінді жел 16 м/с 01, 21, 29 маусымда байқалды. 0,1-ден 4 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр байқалды 01-02, 04, 14-16, 21-22, 26-27, 29 маусым. 15 мм қатты жаңбыр 05 Маусымда байқалды.

1.2 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

Кесте 13

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

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

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

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

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу азот диоксиді – 2,1 ШЖШ_{о.т.} байқалды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

Кесте 14

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Аягөз қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0171	0,487	0,2455	1,534	0,23	5		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0277	0,462	0,2860	0,953				
Күкірт диоксиді	0,0063	0,126	0,1417	0,283				
Көміртегі оксиді	0,6890	0,230	5,0142	1,003	0,05	1		
Азот диоксиді	0,0849	2,123	0,2075	1,038	0,09	2		
Күкіртті сутегі	0,0001		0,0085	1,063	0,05	1		

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

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

Аягөз қаласы бойынша 2022 жылдың маусым айына метеорологиялық жағдайлар

2022 жылдың маусым айында Аягөз қаласында жауын-шашынсыз ауа райы басым болды, орташа жел 4-12 м/с, екпінді жел 15-22 м/с байқалды 01, 05, 13-16, 19, 27, 29 маусым. 0,1-ден 13 мм-ге дейін аздап және орташа жаңбыр байқалды 01, 05, 13-15, 19-20, 27, 30 маусым. 0-6 м/с желмен және жауын-шашынсыз күндер 3 маусымда байқалды.

1.3 Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ауэзов кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

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

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

Кесте 15

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	20 минут аралықта үздіксіз режимде	Мира к., 90В	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртті сутегі

Ауэзов кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылғы мамыр айының нәтижелері

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол азот диоксиді бойынша СИ=3,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (РМ-10) – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 3,4 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 16-кестеде көрсетілген.

Кесте 16

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Ауезов к.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0029	0,082	0,0783	0,5				
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0183	0,305	0,3165	1,1	0,05	1		
Күкірт диоксиді	0,0057	0,113	0,1184	0,2				
Көміртегі оксиді	0,4881	0,163	1,5431	0,3				
Азот диоксиді	0,0344	0,859	0,0537	0,3				

Күкіртті сутегі	0,007		0,0271	3,4	1,34	29		
-----------------	-------	--	--------	-----	------	----	--	--

Күкіртті сутегі (29) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

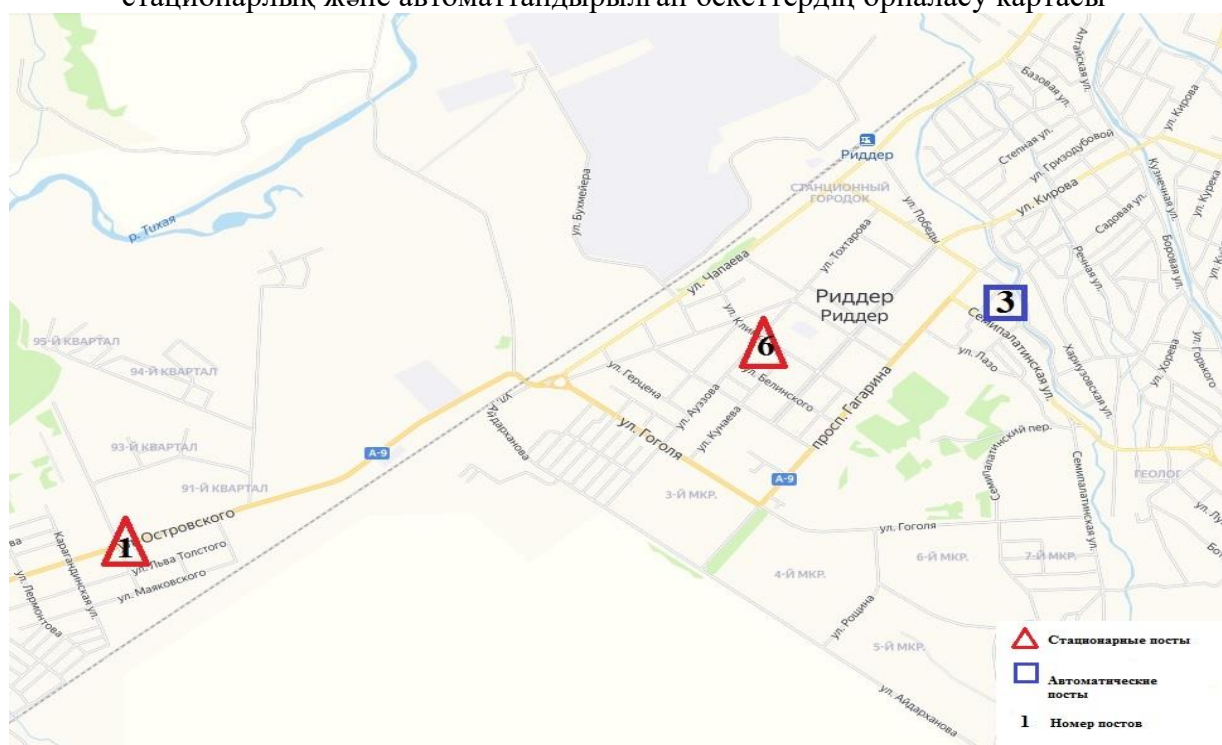
Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі **азот диоксиді** бойынша байқалды.

Ауезов кенті бойынша 2022 жылдың маусым айындағы метеорологиялық жағдайлар

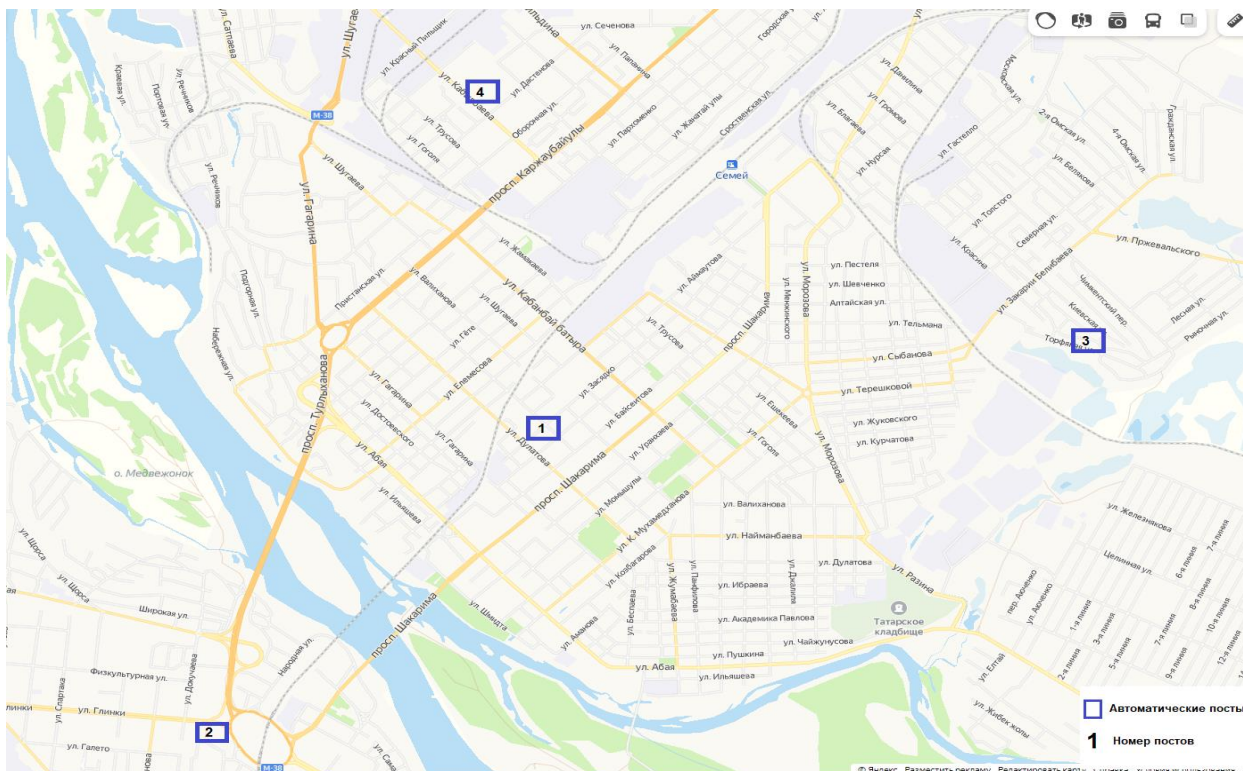
2022 жылғы маусымда Ауезов кентінде жауын-шашынсыз ауа райы 2-8 м/с әлсіз желмен басым болды, 17 м/с екпінді жел 29 маусымда байқалды. 0,1-ден 9 мм-ге дейін аздап жаңбыр жауды 01-02, 04-05, 13, 15-16, 19, 21 26-27, 29 маусым. 0-5 м/с жел әлсіз және жауын-шашынсыз күндер байқалды 3, 6-12, 14, 17-18, 20, 22-25, 28, 30 маусым.



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



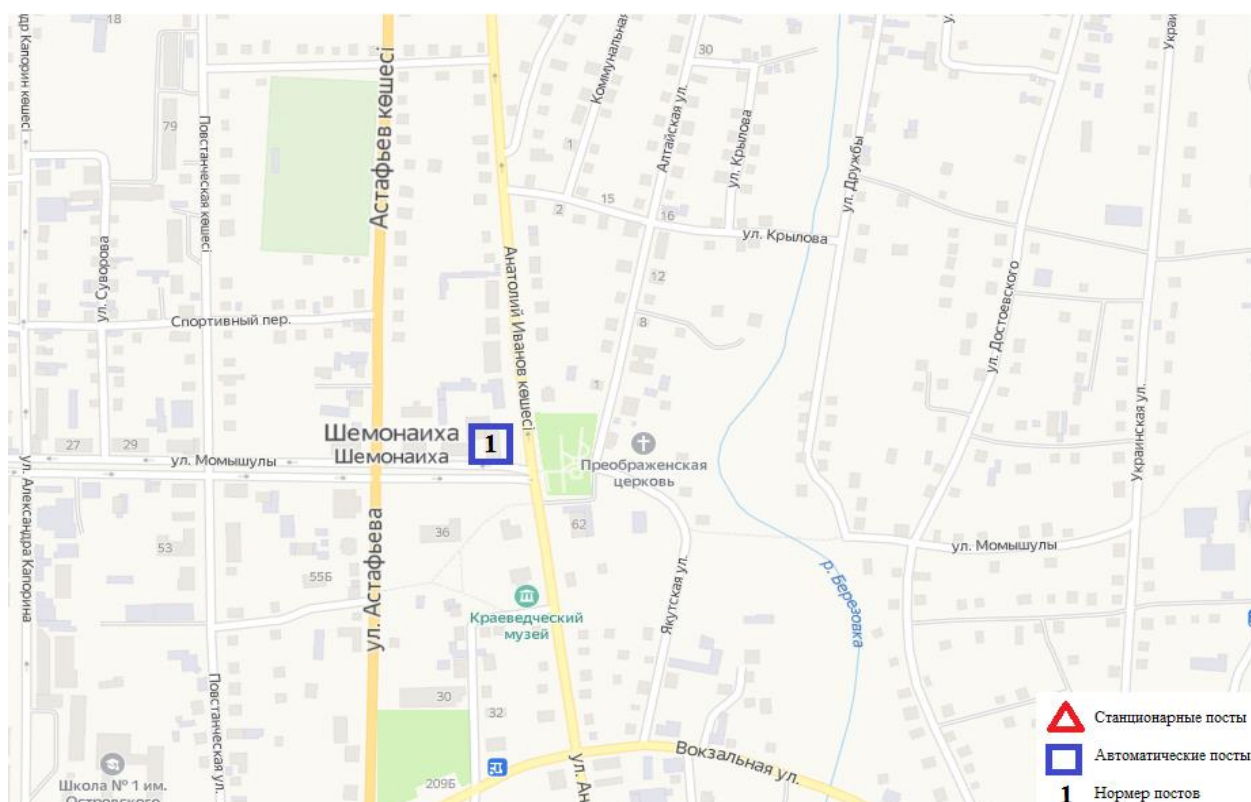
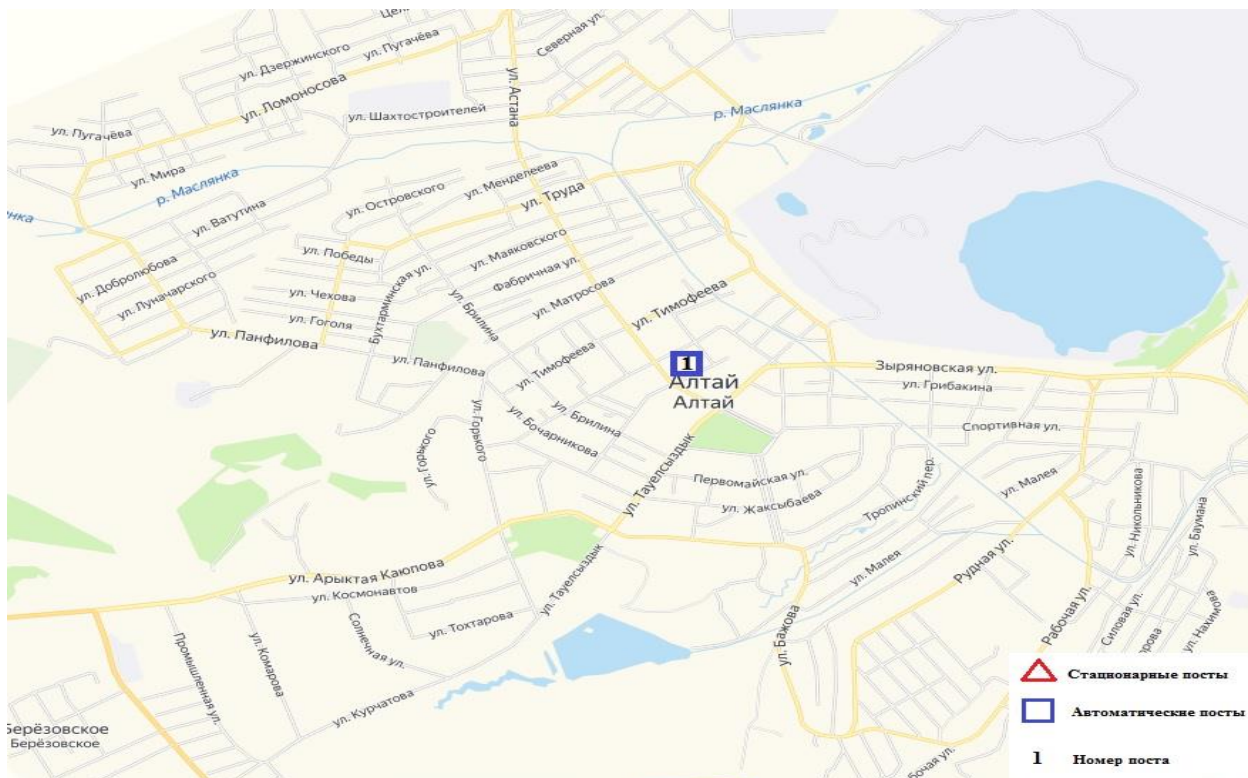
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

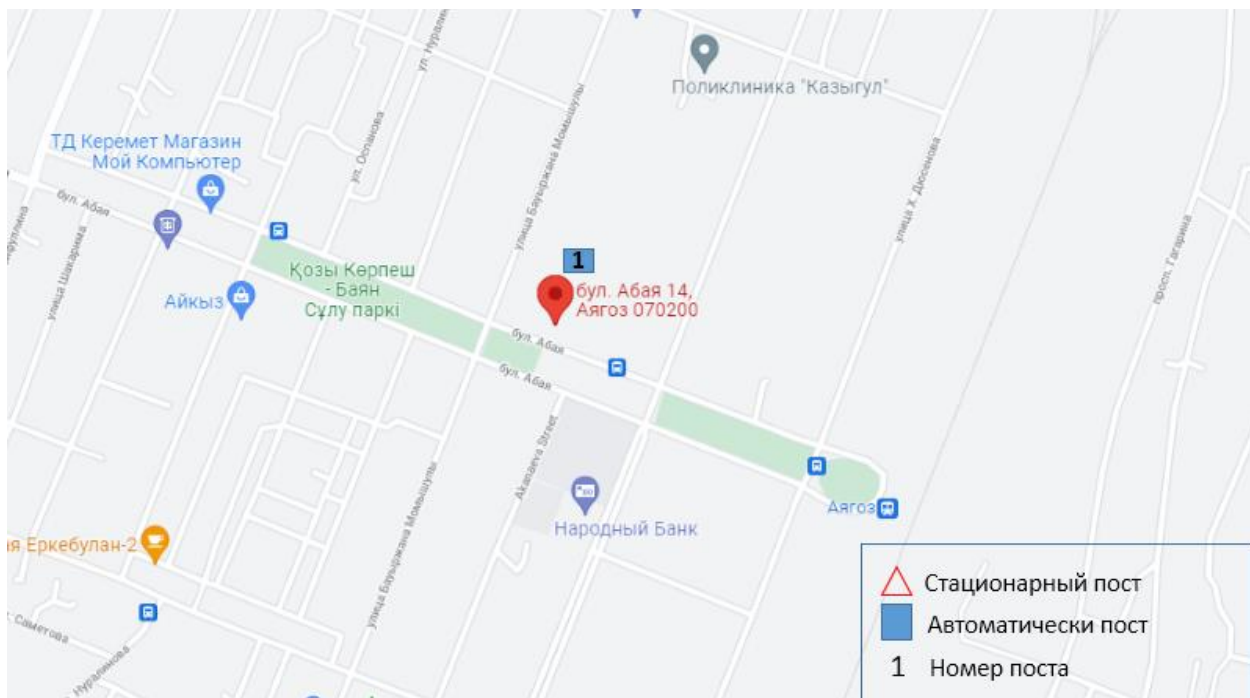


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

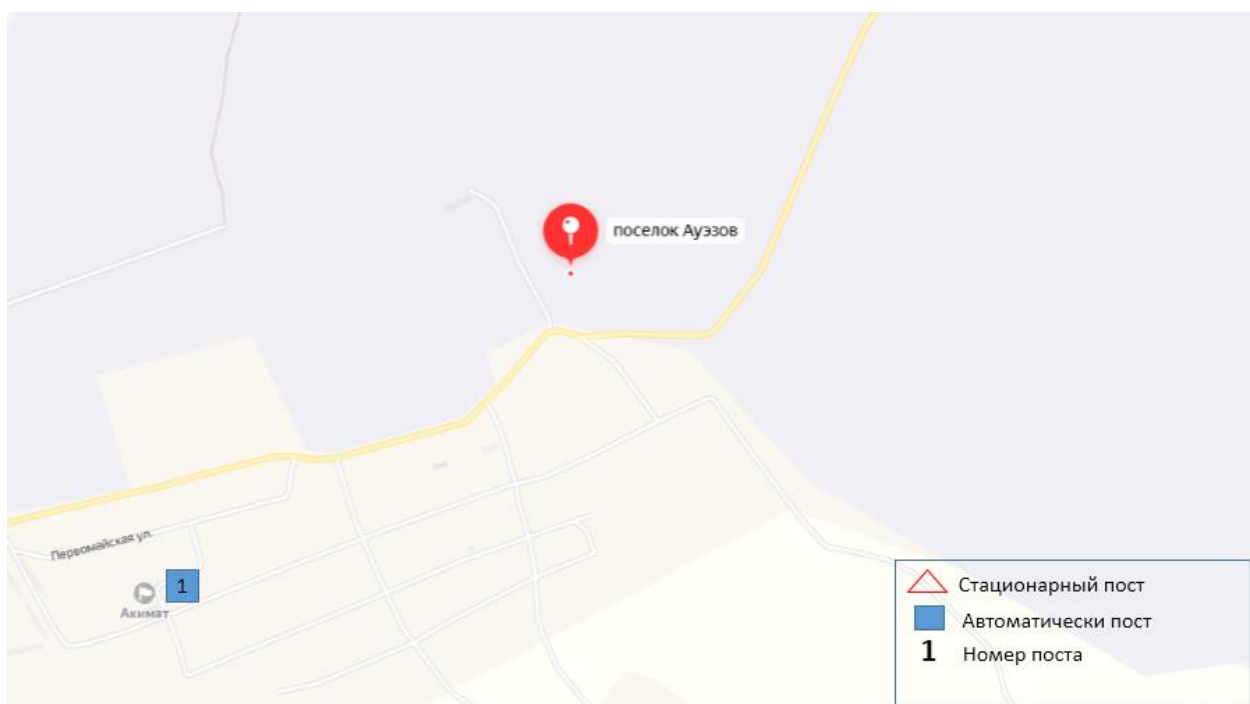


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





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 15,0 – 24,4 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,18 – 7,25 Судағы еріген оттегінің шоғыры 7,27 – 8,32 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,60 – 1,90 мг/дм ³ Түстілігі – 53 градус Иісі – 0 балл Мөлдірлігі 7 – 24 см	
тұстама: Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	4 – класс	Қалқыма заттар – 25,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ертіс өзені	Су температурасы 8,4 – 13,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,41 – 8,04 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,26 – 10,8 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,64 – 1,92 мг/дм ³ Мөлдірлігі 16 – 25 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 – 6,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9) тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 8,1 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,760 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың және фосфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,022 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,24 мг/дм ³ . Марганецтің және жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 13,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	1 – класс	
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Қалқыма заттар – 6,0 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 19,2	4 – класс	Қалқыма заттар – 6,9 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Бұқтырма өзені	Су температурасы 10,8 – 11,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,84 – 7,90 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,93 – 7,67 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,56 – 0,74 мг/дм ³	

	Мөлдірлігі 13 – 15 см	
Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 17,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасы	3 – класс	Қалқыма заттар – 19,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Брекса өзені	Су температурасы 11,0 – 12,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,38 – 7,85 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,81 – 7,96 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,59 – 1,96 мг/дм ³ Мөлдірлігі 3 – 18 см	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,029 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,29 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады, жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,027 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,28 мг/дм ³ , нитриттер – 0,16 мг/дм ³ . Нитриттердің концентрациясы фондық кластан асады, жалпы темірдің және марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тихая өзені	Су температурасы 11,2 – 11,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,14 – 7,33 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,37 – 8,41 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,34 – 1,77 мг/дм ³ Мөлдірлігі 19 – 25 см	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	нормаланбайды (>5 – класс)	Қалқыма заттар – 31,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Қалқыма заттар – 18,9 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үлбі өзені	Су температурасы 7,8 – 13,4°С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,32 – 7,82 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,78 – 10,0 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,67 – 1,59 мг/дм ³ Мөлдірлігі 24 – 28 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	1 – класс	
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,032 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	2 – класс	Марганец – 0,016 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 – 0,015 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубочанка өзені	Су температурасы 16,2 – 16,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,29 – 8,40 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,04 – 6,68 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,76 – 1,12 мг/дм ³ Мөлдірлігі 15 – 18 см	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3 – класс	Магний – 29,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Магний – 26,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау тұстамасы	4 – класс	Магний – 31,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Красноярка өзені	Су температурасы – 15,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,37 – 8,40 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,07 – 7,52 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,74 – 1,15 мг/дм ³ Мөлдірлігі 5 – 13 см	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,037 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау; тұстамасы	4 – класс	Кадмий – 0,0027 мг/дм ³ , магний – 30,4 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады, кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Оба өзені	Су температурасы 14,6 – 15,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,96 – 8,02 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,73 – 10,2 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,75 – 1,04 мг/дм ³ Мөлдірлігі 21 – 23 см	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) тұстамасы	1 – класс	
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде;	2 – класс	Марганец – 0,038 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық

Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы		кластан аспайды.
Секисовка өзені	Су температурасы 13,2 – 13,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,26 – 8,28 Судағы еріген оттегінің шоғыры 8,84 – 9,14 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,57 – 0,85 мг/дм ³ Мөлдірлігі 16 – 17 см	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	2-класс	Марганец – 0,025 мг/дм ³
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	3-класс	Аммоний-ион – 085 мг/дм ³
Маховка өзені	Су температурасы 15,0 – 15,6 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,11 – 8,26 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,19 – 6,34 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,34 – 1,61 мг/дм ³ Мөлдірлігі 6 – 13 см	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	4-класс	Аммоний-ион – 1,77 мг/дм ³ Фосфаттар – 0,859 мг/дм ³
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	4 – класс	Магний – 30,4 мг/дм ³ Фосфаттар – 0,731 мг/дм ³
Арасан өзені	Су температурасы 13,0 – 14,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,17 – 7,20 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,11 – 8,25 мг/дм ³ ОБТ ₅ 2,17 – 2,20 мг/дм ³ Мөлдірлігі 26 – 28 см	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м жоғары	1 – класс	
Қатон- Қарағай а. Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м төмен	1 – класс	
Кіші Қарақожа өзені	Су температурасы 8,0 – 12,0 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 7,37 – 7,83 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 9,13 – 9,55 мг/дм ³ ОБТ ₅ 2,17 – 2,79 мг/дм ³ Мөлдірлігі 12 – 13 см	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір – 0,56 мг/дм ³
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	(> 5 класс) нормаланбайды	Жалпы темір – 1,61 мг/дм ³ Марганец – 0,239 мг/дм ³
Өскемен су қоймасы	Су температурасы 5,8 – 15,2°С Сутегі көрсеткіші 7,97 – 8,12 Судағы оттегінің шоғыры 9,75 – 11,1 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,78 – 2,98 мг/дм ³ Мөлдірлігі 130 – 350 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	1 – класс	

тұстамасында		
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	2 – класс	Қалқыма заттар – 6,0 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	2 – класс	Нитриттер – 0,26 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,250 мг/дм ³ . Нитритер мен фосфаттардың концентрациясы фондық кластан асады
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	2 – класс	Нитриттер – 0,13 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,2280 мг/дм ³ . Нитритер мен фосфаттардың концентрациясы фондық кластан асады
Бұқтырма су қоймасы	Су температурасы 19,2 – 26,2°С Сутегі көрсеткіші 7,67 – 8,53 Судағы оттегінің шоғыры 7,59 – 9,13 мг/дм ³ ОБТ ₅ 0,74 – 2,02 мг/дм ³ Мөлдірлігі 80 – 400 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	1 – класс	
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км (су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, 8п тұстамасында	1 – класс	

Хайрузовка а. Хайрузовка ауылынан оңтүстікке қарай 3,6 км, 1,7 км (0,07 су қоймасы ұзындығынан) гидрологиялық 12 тігімен сәйкес келеді, 12п тұстамасында	3 – класс	Қалқыма заттар – 7,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; 4п тұстамасында	1 – класс	
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	1 – класс	

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 22,4 – 26,2 °С шегінде Сутегі көрсеткіші 8,36 – 8,56 Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,10– 8,70 мг/дм ³ ОБТ ₅ 1,71 – 2,85 мг/дм ³ Түстілігі – 24 градус. Мөлдірлігі 17 – 24 см	
Қызылту а. тұстамасы	4 – класс	Сульфаты – 393 мг/дм ³ , Магний – 49,8 мг/дм ³ . Сульфаттар мен магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Аягөз өзені	Су температурасы – 23,0°С шегінде Сутегі көрсеткіші – 8,40 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,10 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 2,09 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 30 см	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасы	3 – класс	Сульфаты – 253 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
Үржар өзені	Су температурасы – 18,8 °С шегінде Сутегі көрсеткіші – 7,93 Судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,22 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,96 мг/дм ³ Мөлдірлігі – 19 см	
Үржар ауылы тұстамасы	2 – класс	Марганец – 0,013 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы – 23,2 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 8,95 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,56 мг/дм ³	

	ОБТ ₅ – 2,89 мг/дм ³ ОХТ – 24,3 мг/дм ³ қалқыма заттар – 2,9 мг/дм ³ минерализация – 7382 мг/дм ³
--	---

4 Қосымша

Абай облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Маусым, 2022 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	23,2
3	Сутегі көрсеткіші		8,95
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,56
5	Мөлдірлігі	см	30
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,89
7	ОХТ	мг/дм ³	24,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	2,9
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	659
10	Кермектік	мг/дм ³	26,22
11	Минерализация	мг/дм ³	7382
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	7112
13	Кальций	мг/дм ³	16,0
14	Натрий	мг/дм ³	1952
15	Магний	мг/дм ³	30,9
16	Сульфаттар	мг/дм ³	3190
17	Калий	мг/дм ³	18,5
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1059
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,135
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,046
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,02
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,04
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,18
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0002
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0015
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0055
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,023
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,00
32	Фенолдар	мг/дм ³	0,000
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,01
34	Су деңгейі	м	-

**2022 жылдың маусым айындағы өткір уыттылық 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 План ктон	Пери фитон	Зооб енто с		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	1,40	1,99	1,35	7	II	6,7	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	-	-	1,83	7	II	0,0	әсер етпейді
3	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	-	-	1,49	5	III	3,3	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	-	-	1,49	5	III	6,7	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,38	4	IV	6,7	әсер етпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,35	4	IV	6,7	әсер етпейді
7	-//-	Прапорщико во а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,3	4	IV	0,0	әсер етпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,61	4	IV	3,3	әсер етпейді

9	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,73	8	II	0,0	әсер етпейді
10	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау			1,68	7	II	0,0	әсер етпейді
11	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а.шегінде;Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары	-	-	1,69	7	II	3,3	әсер етпейді
12	Секисовка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а.шегінде;Волчевка арығына қосылудан 500м төмен	-	-	1,74	8	II	13,3	әсер етпейді
13	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,83	8	II	0,0	әсер етпейді
14	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	1,75	7	II	6,7	әсер етпейді
15	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	-	-	1,2	7	II	3,3	әсер етпейді
16	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	1,26	7	II	3,3	әсер етпейді
17	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	-	-	1,1	9	II	6,7	әсер етпейді
18	-//-	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	-	-	1,28	7	II	10,0	әсер етпейді

19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	1,83	8	II	6,7	әсер етпейді
20	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	1,48	5	III	0,0	әсер етпейді
21	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,29	8	II	3,3	әсер етпейді
22	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	-	-	1,9	5	III	0,0	әсер етпейді
23	Маховка	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	-	-	1,82	3	V	0,0	әсер етпейді
24	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,37	6	III	0,0	әсер етпейді
25	-//-	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	-	-	2,1	6	III	0,0	әсер етпейді
26	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	1,65	5	III	10,0	әсер етпейді
27	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,93	6	III	3,3	әсер етпейді
28	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	-	-	1,4	2	V	100	әсер етеді

29	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	1,59	7	II	0,0	әсер етпейді
30	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	1,98	5	III	0,0	әсер етпейді
31	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	1	8	II	0,0	әсер етпейді
32	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары	-	-	0,95	7	II	0,0	әсер етпейді
33	Кіші Қарақожа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а., Кішіқарақожа өз. Снегириха кенішісі әсерінен 500 м төмен	-	-	1,78	5	III	100	әсер етеді
34	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 500 м төмен	-	-	-	0	VI	100	әсер етеді

*ИС- сапобты индекс

*БИ- биотикалық индекс

**2022 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	6,7	әсер етпейді
		Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1а	10,0	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	3,3	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	3,3	әсер етпейді
		Серебрянск қ.	тігінен.1а	6,7	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4	3,3	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4в	6,7	әсер етпейді
		Аблакетка	тігінен.8б	6,7	әсер етпейді

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м3		Қауіптілік класы
	максималды бір ретгі	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

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

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

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

№ р/с	Заттың атауы	Фонды (кларк) ескере отырып, топырақтың ШЖШ мк/кг шамасы	Шектеуші көрсеткіш
1	2	3	4
жылжымалы нысан			
1	кобальт* (1)	5,0	жалпы санитарлық
2	фтор* (2)	2,8	транслокациялық
3	хром* (3)	6,0	жалпы санитарлық
суда еритін пішін			
4	фтор	10,0	транслокациялық
5	бенз(а)пирен	0,02	жалпы санитарлық
6	ксилолдар (орто-, мета-, пара)	0,3	транслокациялық
7	күшәла	2,0	транслокациялық
8	ҚҚБ* (4)	3000,0	сулы және жалпы санитарлық

9	сынап	2,1	транслокациялық
10	қорғасын	32,0	жалпысанитарлық
11	қорғасын + сынап	20,0 + 1,0	транслокациялық
12	қарапайым күкірт	160,0	жалпысанитарлық
	күкіртті сутегі	0,4	ауалық
	күкірт қышқылы	160,0	жалпысанитарлық
13	стирол	0,1	ауалық
14	формальдегид	7,0	-"
15	калий хлориді	560,0	сулы

Радияциялық қауіпсіздік нормативі*

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

* «Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

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

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

e mail:vozduh_vk@mail.ru