

МАҢЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№4 шығарылым
1 тоқсан 2023 жыл



Қазақстан Республикасы
экология және табиғи ресурстар
министрлігі
"Қазгидромет" РМК
Маңыстау облысы бойынша филиалы

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	10
4	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	10
5	Радиациялық жағдай	10
6	1 Қосымша	12
7	4 Қосымша	14

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетенъ ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіне қоршаған орта жай-күйіне экологиялық мониторинг жүргізу жөнінде «Қазгидромет» РМК арнасы бөлімшелерімен орындалатын жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетенъ Маңғыстау облысы аумағындағы (Ақтау қ, Жаңаөзен қ және Бейнеу кенті) қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, қоғам мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеру тенденциясын ескере отырып ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалауға мүмкіндік береді.

Маңғыстау облысының атмосфералық ауасының сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

"Маңғыстау облысы бойынша экология департаменті" РММ деректеріне сәйкес облыс аумағында қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 70 ірі кәсіпорын жұмыс істейді. Бұл кәсіпорындардан шығатын ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 79,04 мың тоннаны құрайды.

PM-2,5 және PM10 қалқыма бөлшектері концентрациясының артуы Маңғыстау облысының климаттық жағдайларына байланысты. Әсіреле жедің жылдамдығы 15-18 м/с жеткен күндерде байқалады.

2. Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау

Ақтау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде жүргізіледі, яғни 2 сынаманы қолмен іріктеу бекеті және 2 автоматтық станция (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 10 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шан); 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) күкірттісутек; 9) күкірт қышқылы; 10) озон.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	қол күшімен алынған сынама	Ақтау қаласы, 1 шағынаудан, № 3 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шан), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірт қышқылы
4		Ақтау қаласы, 22 шағын аудан № 22 мектеп аумағында	
5	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Ақтау қаласы, 12 шағын аудан	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, көміртегі оксиді, аммиак
6		Ақтау қаласы, 32а шағынауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, озон(жербеті), көміртегі оксиді, аммиак

2023 жылдың 1 тоқсанындағы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=2,0% (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) анықталды .

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: күкіртті сутегі – 3,4 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б..}

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,36 ШЖШ_{о.т.}.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (10 ШЖК астам) және ЭЖЛ (50 ШЖК астам) жағдайлары анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

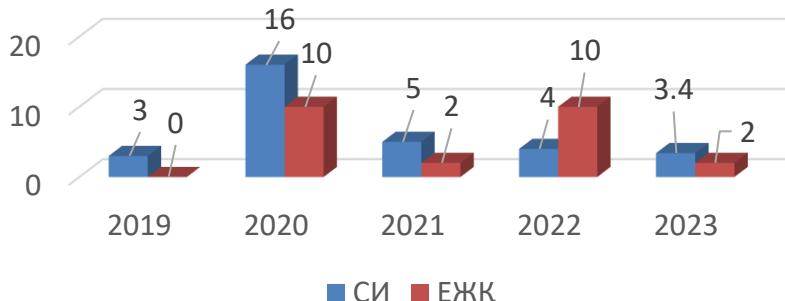
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

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
	Оның ішінде							
Ақтау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шанд)	0,06	0,42	0,20	0,4	0,0			
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00	0,04	0,01	0,0	0,0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,20	3,36	0,21	0,7	0,0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,30	0,05	0,1	0,0			
Көміртегі оксиді	0,58	0,19	6,34	1,3	0,2	10		
Азот диоксиді	0,02	0,56	0,13	0,6	0,0			
Азот оксиді	0,010	0,16	0,10	0,3	0,0			
Озон	0,01	0,40	0,08	0,5	0,0			
Күкіртті сутегі	0,005		0,03	3,4	2,0	144		
Күкірт қышқылы	0,02	0,20	0,04	0,1	0,0			
Аммиак	0,01	0,18	0,03	0,2	0,0			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 1 тоқсанда келесідей өзгерді:

2019-2023 жылдардың 1 тоқсанындағы СИ мен ЕЖҚ-ны салыстыру Ақтау қ.



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2019-2022-2023 жылдардың 1 тоқсанында ластану деңгейі көтеріңкі, ал 2020 жылы ластану деңгейі өте жоғары көрсеткішке жетті. Кейінгі 2021 жылы ластану деңгейі жоғары деңгейде болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: құқіртті сутек (144 жағдай) және көміртегі оксиді (10 жағдай).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі PM-10 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Ауаның орташа тоқсандық температурасы $+0+6^{\circ}\text{C}$ болды, бұл норма шамасында (норма: $-6,2+5,8^{\circ}\text{C}$).

Жауын-шашынның басым бөлігі нормаға жақын болды, бұл нормадан Ақтауда 18,3 мм, Форт-Шевченкода 13,3 мм, Тұщыбекте 12,9 мм, Қызында 16,7 мм, Қаламқаста 19,5 мм, бұл 150-210% құрайды норма.

Маңғыстау облысының аймағы тоқсан бойы жер беті барикалық өрістердің өзгеріуіне байланысты тұрақсыз ауа райы сақталып, ауа температурасының ауытқуы, жауын-шашын, тұман, шанды дауыл байқалып, желдің күші 15-23 м/с жетті.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2023 жылдың 1 тоқсанында 9 күн ҚМЖ тіркелді (тұман және 0-3 м/с әлсіз жел).

2.1 Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау

Жаңаөзен қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматтық бақылау бекетінде жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткішке дейін анықталады: 1) PM-10 қалқыма бөлшектері; 2) құқірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) құқірттісүтек; 7) озон.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	әкімшіліктің маңы	PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, озон (жербеті)
2		Махамбет к-сі 14 Амектеп	PM-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, құқірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, құқіртті сутек

2023 жылдың 1 тоқсанындағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

2023 жылдың 1 тоқсанында **Жаңаозен қаласының** атмосфералық ауасының сапасы **стандартты индекс бойынша ластанудың "көтерінкі"** деңгей ретінде бағаланды (СИ=3,8); ең жоғары қайталануы бойынша "төмен" (НП=0%) деңгей.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: күкіртті сутегі – 3,8 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,5 ШЖШ_{м.б.}.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: озон (жер беті) – 1,15 ШЖШ_{о.т.}.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (10 ШЖК астам) және ЭЖЛ (50 ШЖК астам) жағдайлары анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖК	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	
Жанаозен қаласы									
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,47	0,20	0,7	0				
Күкірт диоксиді	0,00	0,08	0,03	0,1	0				
Көміртегі оксиді	0,29	0,10	7,13	1,4	0	19			
Азот диоксиді	0,03	0,83	0,21	1,0	0	1			
Азот оксиді	0,01	0,20	0,60	1,5	0	11			
Озон	0,03	1,15	0,12	0,7	0				
Күкіртті сутегі	0,001		0,03	3,8	0	8			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 1 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсанда ластану деңгейі көтеріңкі, тек 2019 жылы төмен деңгей деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: күкіртті сутек (8 жағдай), көміртегі оксиді (19 жағдай), азот диоксиді (1 жағдай) және азот оксиді (11 жағдай).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі озон (жер беті) бойынша байқалды.

2.2 Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасын бақылау

Бейнеу кенті аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматтық бақылау бекетінде жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткішке дейін анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектері*; 2) *кукірт диоксиді*; 3) *көміртегі оксиді*; 4) *азот диоксиді*; 5) *азот оксиді*; 6) *кукірттисутек*; 7) *озон*.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	ұзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Бейнеу қ, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)	PM-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті)

2023 жылдың 1 тоқсанындағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Бейнеу кентінің атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=4,4 (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша және ЕЖҚ=7,7 % (көтеріңкі деңгей) мәнімен азот оксиді бойынша № 7 бекет аумағында (Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: PM-10 қалқыма бөлшектері – 3,4 ШЖШм.б., күкірт диоксиді – 1,0 ШЖШм.б., азот диоксиді – 4,4 ШЖШм.б., азот оксиді – 1,8 ШЖШм.б..

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: азот диоксиді – 2,14 ШЖШо.т., азот оксиді – 1,94 ШЖШо.т., озон (жер беті) – 1,09 ШЖШо.т..

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (10 ШЖКК астам) және ЭЖЛ (50 ШЖКК астам) жағдайлары анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы 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
	оның ішінде							
Бейнеу кенті								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,011	0,18	1,032	3,4	0,9	57		
Күкірт диоксиді	0,003	0,05	0,503	1,0	0,0	1		
Көміртегі оксиді	0,838	0,28	1,586	0,3	0,0	0		
Азот диоксиді	0,085	2,14	0,884	4,4	4,0	262		
Азот оксиді	0,116	1,94	0,700	1,8	7,7	496		
Озон	0,033	1,09	0,113	0,7	0,0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0,007	0,9	0,0	0		

Корытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 1 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2019,2020 жылдардың 1 тоқсанында ластану деңгейі төмен, ал 2021-2022-2023 жылдарда ластану деңгейі көтеріңкі деңгейге жетті.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша тіркелді: PM-10 қалқыма бөлшектері (57 жағдай), күкірт диоксиді (1 жағдай), азот диоксиді (262 жағдай) және азот оксиді (496 жағдай).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі азот диоксиді, азот оксиді және озон (жер беті) бойынша байқалды.

Эпизодтық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-куйі

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Маңғыстау облысында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу 1 тоқсанда Қошқар ата қ/қ (1 нүктө) және Ақтау қ (3 нүктө) жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісуетек; 7) көмірсуетектер сомасы.

Барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары бақылау деректері бойынша шекті жол берілген шоғырдан аспады.

«Қошқар-Ата» қ/қ эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максимальды шоғыры

Анықталатын қоспалар	q_mМГ/М³	q_m/ПЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,059	0,117
Күкірт диоксиді	0,004	0,008
Көміртегі оксиді	3,1	0,62
Азот диоксиді	0,013	0,066
Азот оксиді	0,009	0,023
Күкіртті сутегі	0,002	0,229
Көмір сутегі сомасы	1,4	-

«Ақтау» қ/қ эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максимальды шоғыры

Анықталатын қоспалар	q_mМГ/М³	q_m/ПЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,074	0,147
Күкірт диоксиді	0,003	0,006
Көміртегі оксиді	2,99	0,60
Азот диоксиді	0,010	0,052
Азот оксиді	0,017	0,043
Күкіртті сутегі	0,002	0,276
Көмір сутегі сомасы	1,77	-

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 2 метеостанцияда (Ақтау, Форт-Шевченко) алынған жаңбыр сұына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 19,47%, сульфаттар 36,64 %, хлоридтер 12,88 %, натрий иондары 5,98 % және кальций иондары 16,07 %, нитраттар 1,37 %, магний иондары 3,44 %, калий иондары 3,17 %, аммоний 0,98 % басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 163,0 мг/л, ең азы Ақтау МС – 44,2 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашының үлесті электр өткізгіштігі 96,7 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 368,8 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Тұсken жауын-шашын қышқылдылығы 6,7 (Ақтау МС) – 6,9 (Форт-Шевченко МС) аралығында езгерді.

4. Маңғыстау облысының аймағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

039 "гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту" бағдарламасы бойынша 2023 жылғы бақылау жоспарына сәйкес Маңғыстау облысының аумағында Каспий теңізінің сапасын бақылау 1 тоқсанда жүргізілмейді.

5. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 4 метеорологиялық стансада (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен, Бейнеу), Қошқар-Ата қалдық орнында және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Жаңаөзен қаласының (№1, №2 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,18 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

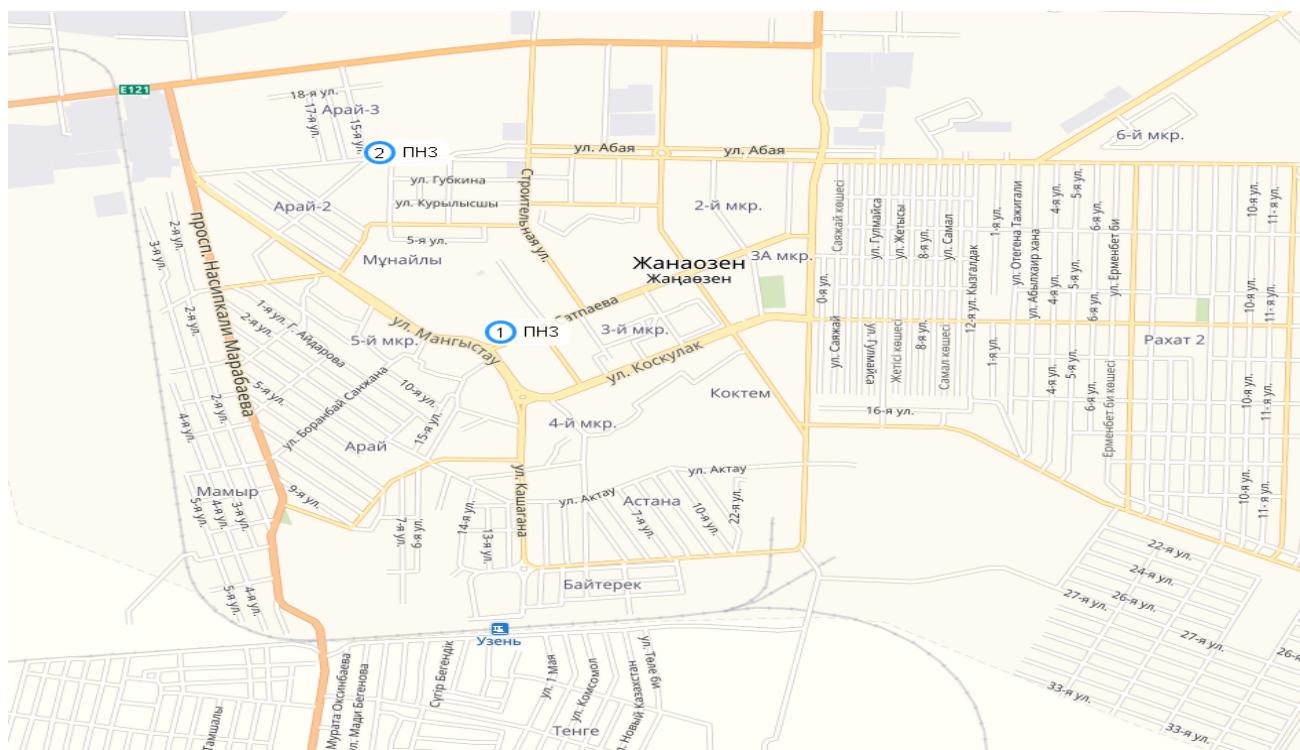
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің тұсу тығыздығына бақылау Маңғыстау облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (11.12-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің тұсу тығыздығы 1,3 – 2,7 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті тұсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

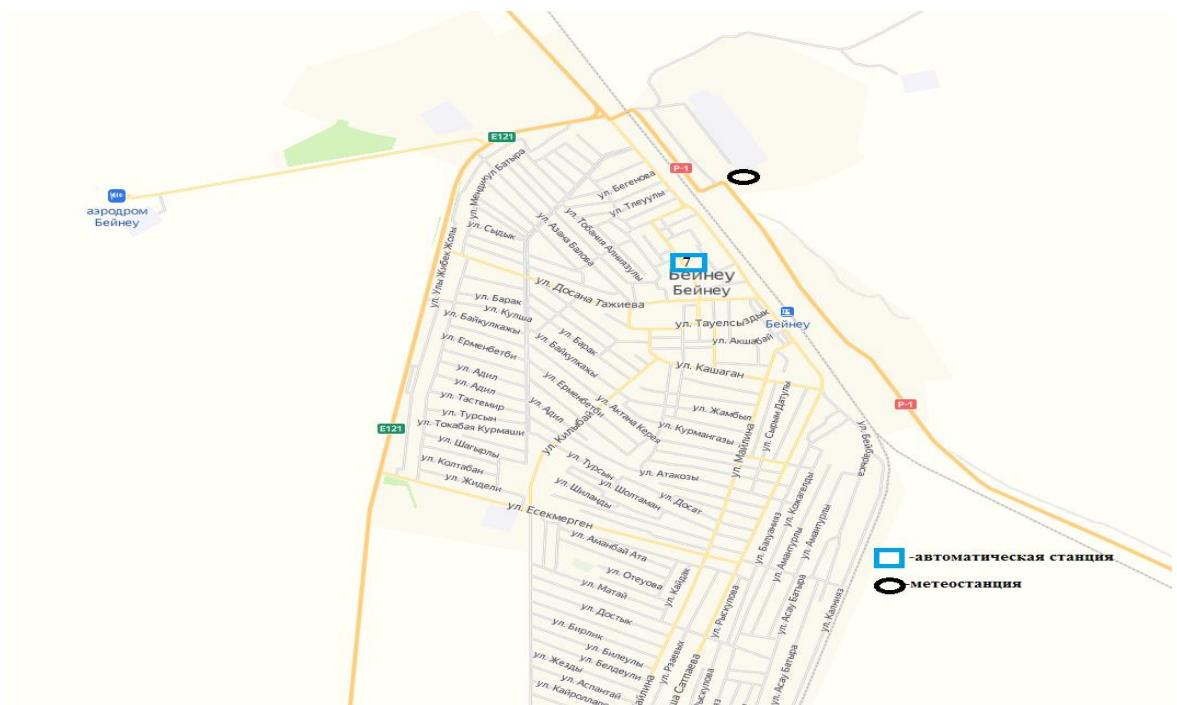
1-қосымша



1 сурет – Ақтау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сұзбасы



2 сурет – Жанаозен қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сұзбасы



3 сурет – Бейнеу кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



4 сурет – Қошқар-Ата к/к экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы

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

Қоспаның атаяуы	ШЖШ мәні, мг/м³		Қайынтылік класы
	максимальді бір ретті	ортатәуліктік	
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 м³	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
Күшала	-	0,0003	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

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы №ҚРД ДСМ-70 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 3 тамызда № 29011 болып тіркелді.

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Дәрежесі		Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
градациялар	атмосфераның ластануы		
I	Төмен	СИ ЕЖК, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖК, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖК, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖК, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұргындар қоғамдастығын акпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667-2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауғажән немағандауға қойылатын жалпыталаптар.

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Стандартталған мәндер	Доза шектері
Тиімді доза	Халықтың орналасуы Жылына орта есеппен алғанда 1 мЗв кез келген 5 жыл ішінде 5 мЗв аспайды

* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлықэпидемиологиялық талаптар»

**«АҚТАУ ТЕҢІЗ ПОРТЫ» АЭА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЕКЕТИНІҢ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ "ҚАЗГИДРОМЕТ"
РМК МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:
АҚТАУ ҚАЛАСЫ
ТЕҢІЗ ПОРТЫ АУДАНЫ
ТЕЛ. 8-(7292)-44-53-81**

E MAIL:ILEP_MNG@METEO.KZ