

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№13 ШЫҒАРЫЛЫМ
3 тоқсан 2022 жыл



Қазақстан Республикасы
экология, геология және табиғи ресурстар
министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ
Маңғыстау 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	11
4	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	11
5	Түптік шөгінділер сапасының жай-күйі	12
6	Топырақ сапасының жай-күйі	13
7	Радиациялық жағдай	14
8	1 Қосымша	15
9	2 Қосымша	17
10	3 Қосымша	18
11	4 Қосымша	19

Алғы сөз

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

Бюллетень 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 Ақтау, Жаңаөзен қалаларында және Бейнеу кентінде қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 35 ірі кәсіпорын жұмыс істейді. Бұл кәсіпорындардан шығатын ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 64,02 мың тоннаны құрайды.

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 12 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) *PM-2,5* қалқыма бөлшектері; 3) *PM-10* қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) аммиак; 9) күкірттісутек; 10) күкірт қышқылы; 11) озон; 12) көмірсутектер сомасы.

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 (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді,
4		Ақтау қаласы, 22 шағын аудан № 22 мектеп аумағында	азот оксиді, аммиак, көмірсутектер сомасы, күкірт қышқылы
5	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Ақтау қаласы, 12 шағын аудан	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак, көміртегі оксиді
6		Ақтау қаласы, 32а шағынауданы	<i>PM-2,5</i> қалқыма бөлшектері, <i>PM-10</i> қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак, озон(жербеті), көміртегі оксиді

2022 жылдың 3 тоқсанындағы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, СИ=9,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=15% (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 6 бекет аумағында (32а шағын аудандан) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: *PM-2,5* қалқыма бөлшектері – 1,3 ШЖШм.б., *PM-10* қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШм.б., көміртегі оксиді – 1,1 ШЖШм.б., азот диоксиді – 2,7 ШЖШм.б., азот оксиді – 1,1 ШЖШм.б.,

озон (жербеті) – 1,3 ШЖШм.б., күкіртті сутегі – 9,0 ШЖШм.б., басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластанушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,38 ШЖШ_{от.}, озон (жербеті) – 3,12 ШЖШ_{от.}, басқа ластанушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.} т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.} б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Ақтау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,31	0,20	0,4				
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,003	0,09	0,21	1,3		3		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,20	3,38	0,37	1,2	1	45		
Күкірт диоксиді	0,02	0,31	0,05	0,1				
Көміртегі оксиді	0,55	0,18	5,52	1,1		3		
Азот диоксиді	0,03	0,66	0,53	2,7	1	73		
Азот оксиді	0,009	0,14	0,45	1,1				
Озон	0,09	3,12	0,212	1,3	6	468		
Күкіртті сутегі	0,006		0,07	9,0	15	1394	16	
Көмірсулар	1,75		2,30					
Аммиак	0,01	0,34	0,07	0,3				
Күкірт қышқылы	0,03	0,26	0,04	0,1				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 3 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2019 жылы 3-тоқсандағы ластану деңгейі өте жоғары, ал қалған жылдары ластану деңгейі жоғары деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (3), РМ-10 қалқыма бөлшектері (45), көміртегі оксиді (3), азот диоксиді (73), күкіртті сутек (1394) және озон (жер беті)(468).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі РМ-10 қалқыма бөлшектері және озон (жер беті) бойынша байқалды.

Ақтау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау **8 AirKaz датчигі** арқылы жүргізіледі.

2 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері.

Таблица 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Іріктеу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
ПНЗ №286	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Ақтау қ, 27 ш.а, 16 мектеп	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері
ПНЗ №287			Ақтау қ, 32а ш.а, 29 мектеп	
ПНЗ №288			Ақтау қ, 14 ш.а, 1 мектеп	
ПНЗ №289			Ақтау қ, 22 ш.а, 22 мектеп	
ПНЗ №290			Ақтау қ, 3 ш.а, 2 мектеп	
ПНЗ №291			п. Умирзак, 27 мектеп	
ПНЗ №292			Ақтау қ, ш.а Шығыс-1, 25 мектеп	
ПНЗ №293			Ақтау қ, 5 ш.а, 7 мектеп	

Таблица 4

AirKaz сенсорларының атмосфералық ауасының ластану 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	>10 ШЖШ
Ақтау қаласы								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,006	0,18	0,087	0,5	0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,007	0,12	0,088	0,3	0			

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Облыс бойынша 3 тоқсандағы орташа ауа температурасы + 21 + 31 °С нормадан 2°С жоғары болды (норма: +19+29°С).

Жауын-шашын норманың көп бөлігінде, Бейнеу МС 49,0 мм, Тұщыбек 28,0

мм, өзі 13,9 мм, Ақтау 62,0 мм, Форт-Шевченко 15,1 мм, Қызан 33,7 мм, Үштаған АМС 48,8 мм, Қаламқас АМС 50,9 мм, Жетібай АМС 18,4 нормадан 127-620% құрайды. Маңғыстау облысының өңірі шілде айында жоғары атмосфералық қысымның әсеріне ұшырап, тұрақты ауа райы сақталды. Ауа температурасының жоғарылауы 40-43 градусқа жетті.

Тоқсан бойы ауа-райын ендік бағыттағы белсенді фронтальды аймақ анықтады. Жерде ауа температурасының ауытқуымен, шаңды дауылмен, нөсерлі жаңбырмен, найзағаймен және 15-19 м/с желмен тұрақсыз ауа-райын тудыратын барик өрістерінің жиі өзгеруі болды.

3 тоқсанда қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) болған жоқ.

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) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 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	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутек
2		Махамбет к-сі 14 Амектеп	

2022 жылдың 3 тоқсанындағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 2 бекет аумағында (Махамбет к-сі 14 Амектеп) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: көміртегі оксиді – 1,4 ШЖШм.б., күкіртті сутегі – 3,6 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 1,44 ШЖШ_{от.}, басқа ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 5-кестеде көрсетілген.

5 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	>10 ШЖШ
Жанаозен қаласы								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,64	0,08	0,3	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,34	0,41	0,8	0			
Көміртегі оксиді	0,22	0,07	7,23	1,4	0	4		
Азот диоксиді	0,02	0,60	0,10	0,5	0			
Азот оксиді	0,01	0,19	0,17	0,4	0			
Озон	0,04	1,44	0,13	0,8	0			
Күкіртті сутегі	0,0006		0,03	3,6	1	37		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 3 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және көтеріңкі деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны көміртегі оксиді (4) және күкіртті сутегі (37) бойынша анықталды.

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 9 көрсеткішке дейін 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) аммиак; 8) күкіртті сутек; 9) озон.

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

6 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті), аммиак.

2022 жылдың 3 тоқсанындағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Бейнеу кентінің атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ=3,3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәнімен РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша № 7 бекет аумағында (Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,3 ШЖШм.б., РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,3 ШЖШм.б., азот диоксиді – 1,6 ШЖШм.б., азот оксиді – 2,1 ШЖШм.б., озон (жербеті) – 1,2 ШЖШм.б., аммиак – 1,5 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 2,06 ШЖШо.т., басқа ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 7-кестеде көрсетілген.

7 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШо. т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖШм. б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Бейнеу кенті								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,005	0,15	0,21	1,3	0	4		

PM-10 қалқыма бөлшектері	0,019	0,31	0,98	3,3	0	19		
Күкірт диоксиді	0,006	0,12	0,02	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,825	0,28	1,43	0,3	0			
Азот диоксиді	0,009	0,22	0,31	1,6	0	7		
Азот оксиді	0,009	0,16	0,83	2,1	0	24		
Озон	0,062	2,06	0,19	1,2	0	5		
Күкіртті сутегі	0,003		0,01	0,9	0			
Аммиак	0,022	0,55	0,30	1,5	0	6		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 3 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі 3 - тоқсанда өзгерген жоқ және көтеріңкі деп бағаланды, 2018 жылды қоса есептемегенде, мұнда төмен деңгей.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: PM-2,5 қалқыма бөлшектері (4), PM-10 қалқыма бөлшектері (19), азот диоксиді (7), азот оксиді (24), озон(жербеті) (5) және аммиак (6).

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

Эпизодтық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Маңғыстау облысында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Қошқар ата к/қ (1 нүкте) және Ақтау қ. (3 нүкте) бойынша жүргізілді. Қошқар ата к/қ-ғы анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) көмірсутектер сомасы; 8) гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы. Ақтау қаласындағы анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң);

2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) көмірсутектер сомасы; 8) аммиак.

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

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

Анықталатын қоспалар	q_m мг/м ³	q_m /ДГЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,072	0,144
Күкірт диоксиді	0,007	0,014
Көміртегі оксиді	3,18	0,64
Азот диоксиді	0,019	0,093
Азот оксиді	0,012	0,030
Күкіртті сутегі	0,004	0,555
Көмір сутегі сомасы	1,34	-

**«Ақтау»қ эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды
шоғыры**

Анықталатын қоспалар	q_m мг/м ³	q_m /ДГЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,066	0,132
Күкірт диоксиді	0,004	0,007
Көміртегі оксиді	3,34	0,68
Азот диоксиді	0,025	0,127
Азот оксиді	0,010	0,026
Күкіртті сутегі	0,002	0,301
Көмір сутегі сомасы	1,12	-
Аммиак	0,015	0,077

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

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

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 11,90 %, сульфаттар 60,72 %, хлоридтер 9,95 %, натрий иондары 4,93 % және кальций иондары 7,23 % нитраттар 1,28%, магний иондары 1,25%, калий иондары 2,14%, аммоний -0,59% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 210,2 мг/л, ең азы Ақтау МС – 67,89 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 116,0 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 403,9 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы бейтарап сипатта болып, 7,2 (Ақтау МС) – 7,3 (Форт-Шевченко МС) аралығында өзгерді.

4. Маңғыстау облысының аймағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Маңғыстау облысы бойынша теңіз үсті суларының сапасына бақылау Каспий теңізінің 28 нүктеде жүргізілді.

- жағалаулық станциялар: Ақтау қ, демалыс аймағы (2 нүкте), Ақтау қ, порт аймағы (2 нүкте), Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Қаламқас (1 нүкте), Қара Боғаз (1 нүкте); дамба аймағы (3 нүкте), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), Батыс Бузашы (1 нүкте), Шақпақ-Ата (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Некропол-Қалың-Арбат (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте).

Гидрохимиялық бақылау **28** көрсеткіштер бойынша жүргізіледі: *көзбен шолу, су температурасы, сутегі көрсеткіші, еріген оттегі, қалқыма заттар, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұзы бар негізгі иондар, биогенді және органикалық заттар, ауыр металдар.*

4.1 Маңғыстау облысы аумағындағы судың гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша Каспий теңізінің су сапасына мониторинг жүргізу нәтижелері

Орталық Каспий су температурасы 15,2-25,8 °С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 8,0-8,1, суда еріген оттегі –7,1-8,1 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,05-4,1 мг/дм³, ОХТ – 12,3-24,2 мг/дм³, қалқыма заттар -9-42,4 мг/дм³, минерализация – 8269,72-23711,74 мг/дм³.

2 Қосымшада Орталық Каспий жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

5. Түптік шөгінділер сапасының жай-күйі

-Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Орталық Каспий теңізінің келесі нүктелерінде жүргізіледі: Қаламқас (1 нүкте), Қара Боғаз (1 нүкте); дамба аймағы (3 нүкте), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте). - 13 алу нүктелері.

Мұнай өнімдері, мыс, хром, кадмий, никель, марганец, қорғасын, мырыш мөлшері анықталады.

5.1 Маңғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізінің түптік шөгінділеріне жүргізілген мониторинг нәтижелері

Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,5-1,59 мг/кг, хром - 0,067-0,073 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,052-0,128 мг/кг, мырыш - 1,19-1,74 мг/кг, никель - 1,56-1,58 мг/кг, қорғасын - 0,018-0,023 мг/кг және мыс - 1,33-1,48 мг/кг аралығында болды.

Шөгінділер Теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,71-1,82 мг/кг, хром - 0,073-0,075 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,098-0,114 мг/кг, мырыш - 1,23-1,36 мг/кг, никель 1,31-1,47 мг/кг, мыс - 1,62-1,73 мг/кг және қорғасын - 0,029-0,038 мг/кг аралығында болды.

«ММГ» АҚ жағалауындағы бөгеттің акваториясы Теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,43-1,51 мг/кг, хром - 0,022-0,038 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,032-0,046 мг/кг, мырыш - 0,34-0,4 мг/кг, никель 1,32-1,45 мг/кг, қорғасын - 0,013-0,019 мг/кг және мыс - 1,31-1,41 мг/кг аралығында болды.

Орта және Оңтүстік Каспийдің шекаралас аумағы (Адамтас шамшырағы) Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,18-1,32 мг/кг, хром 0,045-0,056 мг/кг, мұнай өнімдері 0,031-0,041 мг/кг, мырыш - 0,5-1,4 мг/кг, никель 1,26-1,37 мг/кг, мыс - 1,31-1,37 мг/кг және қорғасын - 0,0063-0,0077 мг/кг болды.

Құрық елді мекенінің ауданы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,3-1,6 мг/кг, хром - 0,027-0,043 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,043-0,058 мг/кг, мырыш - 0,8-1,1 мг/кг, никель 1,29-1,57 мг/кг, қорғасын - 0,0011-0,015 мг/кг және мыс - 1,4-1,9 мг/кг аралығында болды.

Тұстамалар бөлінісіндегі көрсеткіштер бойынша түптік шөгінділер жөніндегі ақпарат 3-қосымшада көрсетілген.

6. Маңғыстау облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Ақтау қаласында «Каспий Ақ» көлік салонының санитарлы қорғау аймағы аумағында, орталық жол аумағында, ЖЭС-1 Санитарлы-қорғау аймағы аумағында, 26 мөлтек ауданындағы №14 мектеп аумағында және «Ақбота» саябағы аумақтарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,017-0,034 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,003 мг/кг, мыс – 0,38-0,73 мг/кг, хром - 0,018-0,052 мг/кг және мырыш - 0,11-0,25 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Жанаөзен қаласында алынған топырақ сынамасы спорткешен ауданы, №7 мектеп, мұнайшылар МҮ, «Әден» дүкені және «Бұрғылау» ЖШС аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий - 0,026-0,041 мг/кг, қорғасын - 0,002-0,004 мг/кг, мыс – 0,34-0,76 мг/кг, хром - 0,028-0,045 мг/кг және мырыш - 0,31-0,48 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Бейнеу кентінде «Жібекжолы» ЖШС аумағында, орталық жол («Айко» ЖҚС), Алтынсарин атындағы № 2 мектеп, «БекетАта» мешіті және №1 жол айрығы аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий - 0,019-0,045 мг/кг, қорғасын - 0,002-0,004 мг/кг, мыс – 0,37-0,88 мг/кг, хром - 0,032-0,051 мг/кг және мырыш - 0,26-0,52 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Форт – Шевченко қаласында алынған топырақ сынамасы Мыңбаев атындағы мектеп ауданы, бұрынғы саябақ («Ая» кафесі), орталық жол, «Достық» қонақ үйі және Аджип ККО компаниясы (Қазақстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий - 0,028-0,057 мг/кг, қорғасын - 0,002-0,004 мг/кг, мыс – 0,43-0,77 мг/кг, хром - 0,021-0,048 мг/кг

және мырыш - 0,17-0,34 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы кадмий 0,068 мг/кг, қорғасын 0,023 мг/кг, мыс 0,57 мг/кг, хром 0,033 мг/кг және мырыш 0,31 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) алынған топырақ сынамасындағы кадмий – 0,022 – 0,046 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,007 мг/кг, мыс – 0,36-1,3 мг/кг, хром – 0,012-0,045 мг/кг және мырыш - 0,18-0,5 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

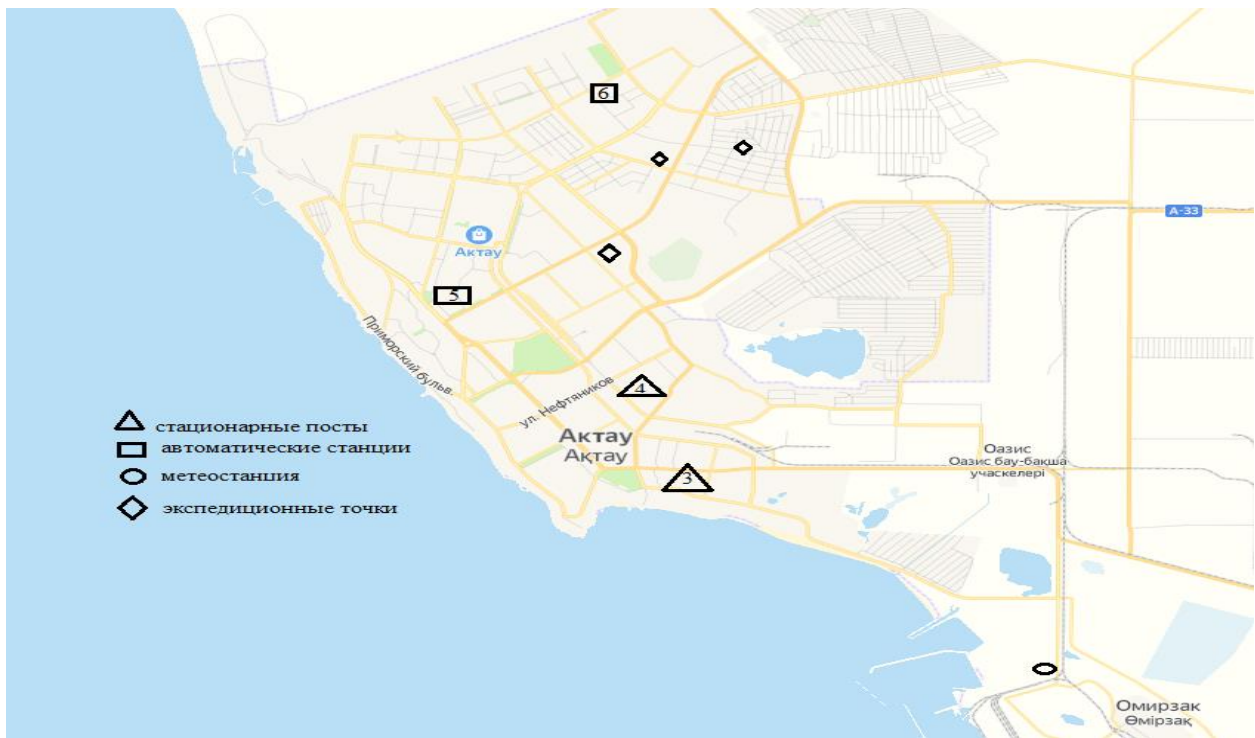
7. Радиациялық жағдай

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.

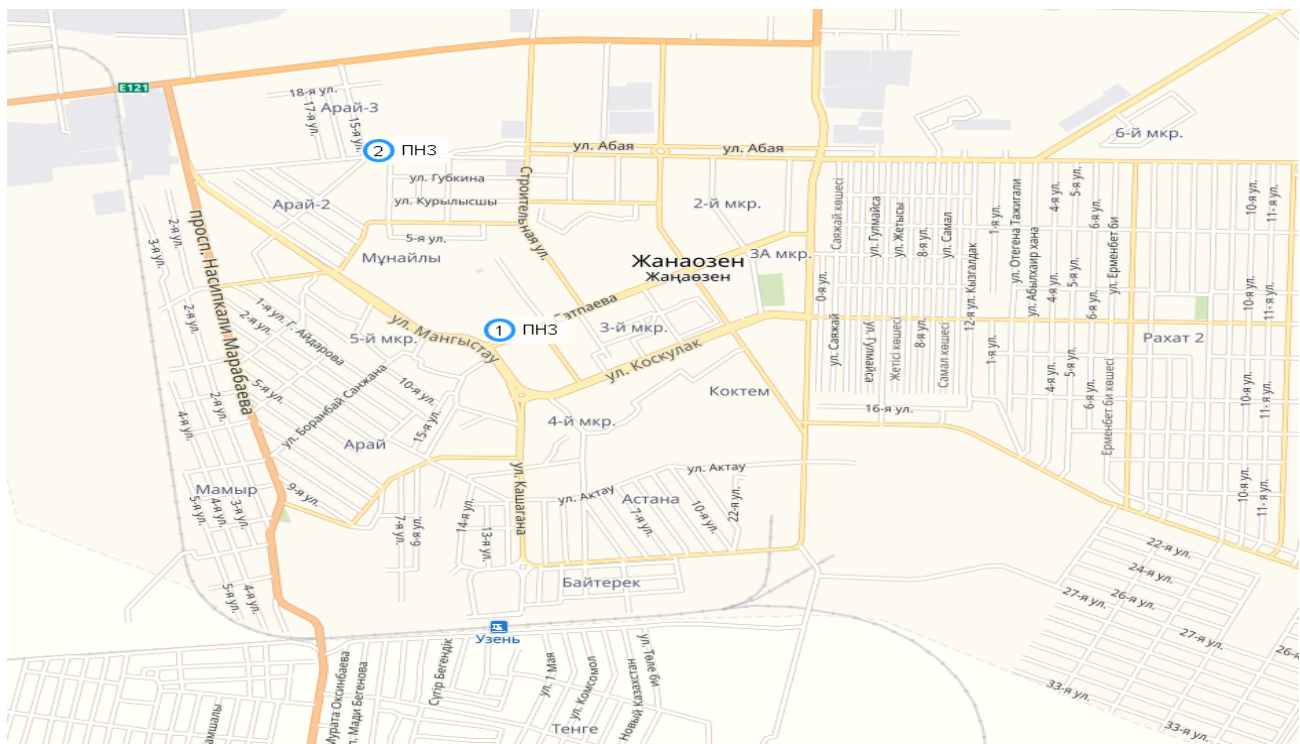
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,15 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу 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.

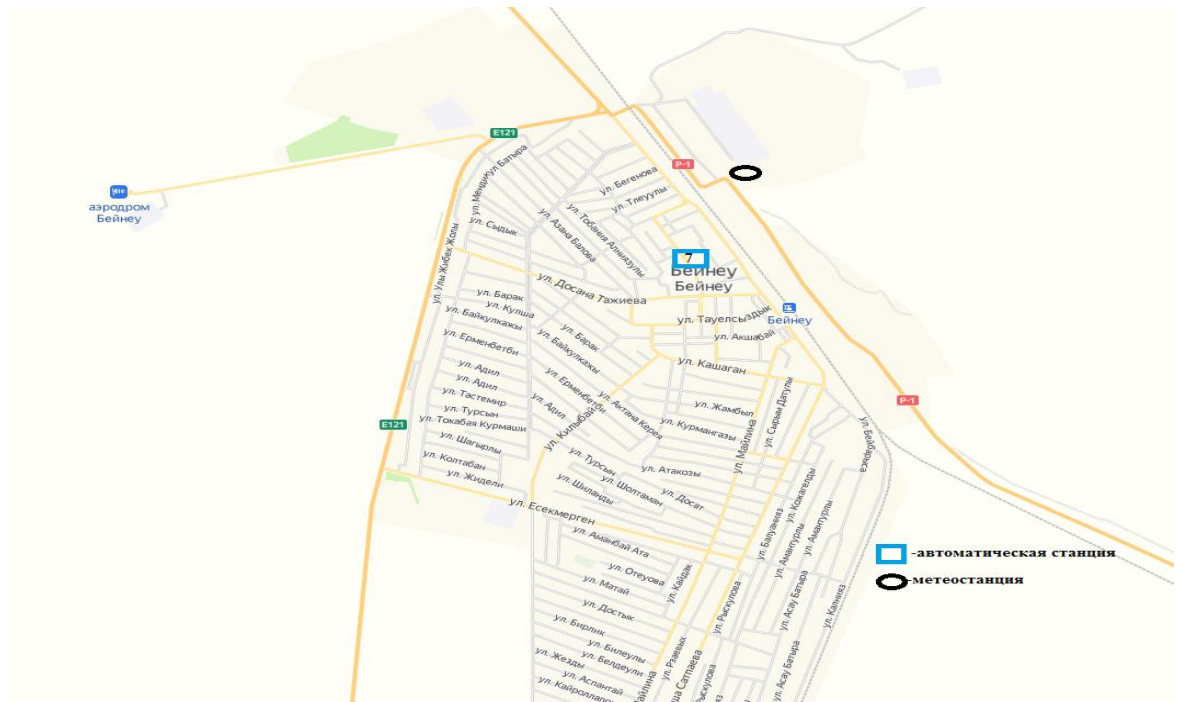
Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0-2,2 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



1 сурет – Ақтау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің және Эпизодтық бақылау нүктелерінің орналасу сызбасы



2 сурет – Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



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



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

**Маңғыстау облысының аумағындағы
Каспий теңізінің жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	3 тоқсан 2022 ж
			Орта Каспий
1	Көзбен шолу		мөлдір су, иіссіз
2	Температура	°С	21,285
3	Сутегі көрсеткіші		8,048
4	Еріген оттегі	мг/дм3	7,545
5	Қалқыма заттар	мг/дм3	17,43
6	ОБТ5	мг/дм3	2,648
7	ОХТ	мг/дм3	17,675
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм3	187,038
9	Минерализация	мг/дм3	12317,952
10	Натрий	мг/дм3	1748,193
11	Калий	мг/дм3	78,32
12	Құрғақ калдық	мг/дм3	12129,991
13	Кальций	мг/дм3	317,75
14	Магний	мг/дм3	582,738
15	Сульфаттар	мг/дм3	1592,525
16	Хлоридтер	мг/дм3	7805,313
17	Фосфаттар	мг/дм3	0,165
18	Жалпы фосфор	мг/дм3	0,018
19	Нитритті азот	мг/дм3	0,014
20	Нитратты азот	мг/дм3	1,472
21	Жалпы темір	мг/дм3	0,052
22	Тұзды аммоний	мг/дм3	0,365
23	Қорғасын	мг/дм3	0,0038
24	Мыс	мг/дм3	0,019
25	Мырыш	мг/дм3	0,047
26	АББЗ /СББЗ	мг/дм3	0,025
27	Фенолдар	мг/дм3	0,0009
28	Мұнай өнімдері	мг/дм3	0,037

**Каспий теңізінің түбіндегі шөгінділер туралы ақпарат
Маңғыстау облысының аумағында**

Су айдыны мен бөлімі	Талданған компоненттер	Концентрация
Қаламқас	Мыс, мг / кг	1,48
	Марганец, мг/кг	1,59
	Хром, мг/кг	0,073
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,052
	Қорғасын, мг/кг	0,023
	Мырыш, мг/кг	1,74
	Никель, мг/кг.	1,56
Қара Боғаз	Мыс, мг / кг	1,33
	Марганец, мг/кг	1,5
	Хром, мг/кг	0,067
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,128
	Қорғасын, мг/кг	0,018
	Мырыш, мг/кг	1,19
	Никель, мг/кг.	1,58
Орта Каспий – Құрық ауылы	Мыс, мг / кг	1,4-1,9
	Марганец, мг/кг	1,3-1,6
	Хром, мг/кг	0,027-0,043
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,043-0,058
	Қорғасын, мг/кг	0,011-0,015
	Мырыш, мг/кг	0,8-1,1
	Никель, мг/кг.	1,29-1,57
Орта Каспий – маяк Адамтас	Мыс, мг / кг	1,31-1,37
	Марганец, мг/кг	1,18-1,32
	Хром, мг/кг	0,045-0,056
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,031-0,041
	Қорғасын, мг/кг	0,0063-0,0077
	Мырыш, мг/кг	0,5-1,4
	Никель, мг/кг.	1,26-1,37
Орта Каспий – Бөгет аумағы	Мыс, мг / кг	1,31-1,41
	Марганец, мг/кг	1,43-1,51
	Хром, мг/кг	0,022-0,038
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,032-0,046
	Қорғасын, мг/кг	0,013-0,019
	Мырыш, мг/кг	0,34-0,4
	Никель, мг/кг.	1,32-1,45
Қаражанбас	Мыс, мг / кг	1,73
	Марганец, мг/кг	1,82
	Хром, мг/кг	0,075
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,098
	Қорғасын, мг/кг	0,029
	Мырыш, мг/кг	1,23
	Никель, мг/кг.	1,31
Арман	Мыс, мг / кг	1,62
	Марганец, мг/кг	1,71
	Хром, мг/кг	0,073
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,114
	Қорғасын, мг/кг	0,038
	Мырыш, мг/кг	1,36
	Никель, мг/кг.	1,47

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
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

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2022 жылғы 2 тамыздағы №ҚР ДСМ-70 СанЕН

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

градациялар	Дәрежесі	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
	атмосфераның ластануы		
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. Өзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

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 БЕКЕТІНІҢ
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