

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№3 шығарылым
Наурыз 2021 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	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	10
4	Радиациялық жағдай	10
5	1 Қосымша	12
6	3 Қосымша	16

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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-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, аммиак, көмірсутектер сомасы, күкірт қышқылы
4		Ақтау қаласы, 22 шағын аудан № 22 мектеп аумағында	
5	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Ақтау қаласы, 12 шағын аудан	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак, озон(жербеті), көміртегі оксиді
6		Ақтау қаласы, 33 шағынауданы	

2021 жылғы наурыз айындағы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *жоғарғы* болып бағаланды, СИ=4,7 (жоғарғы деңгей) күкіртті сутегі бойынша № 6 бекет аумағында (33 шағын аудандан) және № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) озон (жербеті) бойынша ЕЖҚ=2,8% (көтеріңкі деңгей) мәнімен анықталды .

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 4,7 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,99 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) – 2,90 ШЖШ_{о.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 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)	0,03	0,18	0,09	0,2	0,0			
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,15	0,07	0,4	0,0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,12	1,99	0,35	1,2	0,7	16		
Күкірт диоксиді	0,01	0,16	0,02	0,0	0,0			
Көміртегі оксиді	0,33	0,11	1,96	0,4	0,0			
Азот диоксиді	0,02	0,38	0,34	1,7	0,2	5		
Азот оксиді	0,004	0,07	0,18	0,4	0,0			
Озон	0,09	2,90	0,19	1,2	2,8	62		
Күкіртті сутегі	0,003		0,04	4,7	1,2	32		
Көмірсулар	2,12		2,50		0,0			
Аммиак	0,01	0,19	0,04	0,2	0,0			
Күкірт қышқылы	0,02	0,20	0,03	0,1	0,0			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі наурыз айларында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017, 2019 жылғы наурыз айында ластану деңгейі көтеріңкі, ал 2018 жылы төмен деңгеймен бағаланды. 2020 жылы ластану деңгейі өте жоғары болып анықталды, ал 2021 жылы көтеріңкі деңгейге төмендеді.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: РМ-10 қалқыма бөлшектері (16), күкіртті сутек (32), азот диоксиді (5) және озон (жер беті)(62).

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

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Ауаның орташа айлық температурасы минус плюс $1+5^{\circ}\text{C}$ ты құрады, бұл норма шамасында (норма: $+1+5^{\circ}\text{C}$). Облыс бойынша айлық жауын-шашын нормаға жуық түсті (норма: 9-21 мм).

Маңғыстау облысының аймағы ақпан айында антициклон және циклондардың жиі өзгеруімен тұрақсыз ауа-райы анықталды: ауа температурасы ауытқулы болып айдын ортасында минус 14 градусқа төмендеді, жауын-шашын (қар, жаңбыр), найзағай, шаңды дауыл, тұман, жел 15-25 м/с дейін бақыланды.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2021 жылдың наурыз айында 4 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 8 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртті сутек; 7) озон; 8) гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы.

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, күкіртті сутек, озон (жер беті), гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы
2		Махамбет к-сі 14 А мектеп	

2021 жылғы наурыз айындағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=2,7 (көтеріңкі

деңгей) күкіртті сутегі бойынша № 1 бекет аумағында (әкімшіліктің маңы) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: күкіртті сутегі – 2,7 ШЖШ.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 2,90 ШЖШ_{о.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 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	>10 ШЖШ
Жанаозен қаласы								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,30	0,22	0,7				
Күкірт диоксиді	0,02	0,42	0,27	0,5				
Көміртегі оксиді	0,30	0,10	4,23	0,8				
Азот диоксиді	0,03	0,66	0,12	0,6				
Азот оксиді	0,01	0,18	0,10	0,3				
Озон	0,03	1,03	0,11	0,7				
Күкіртті сутегі	0,0003		0,02	2,7		1		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі наурыз айларында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жыл ішінде наурыз айында ластану деңгейі көтеріңкі, ал тек 2019 жыл бұл деңгей төмен деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны күкіртті сутегі (1) бойынша анықталды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі байқалмады.

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 8 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкірттісутек; 8) 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	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті), аммиак.

2021 жылғы наурыз айындағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Бейнеу кентінің атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=6,2% (көтеріңкі 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-10 қалқыма бөлшектері – 3,4 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 1,16 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 2-кестеде көрсетілген.

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	>10 ШЖШ
Бейнеу кенті								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,07	1,16	1,03	3,4	6,2	138		
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,005	0,0				
Көміртегі оксиді	0,38	0,13	2,42	0,5				
Азот диоксиді	0,0004	0,01	0,001	0,0				
Азот оксиді	0,0003	0,01	0,001	0,0				
Озон	0,015	0,50	0,081	0,5				
Күкіртті сутегі	0,001		0,002	0,2				
Аммиак	0,0004	0,01	0,076	0,4				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі наурыз айларында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017 жылдың наурыз айында ластану деңгейі жоғарғы деп бағаланды. Кейінгі 2018-2020 жылдары ластану деңгейі төмен деңгейге дейін төмендеді. Алайда, 2021 жылы ластану деңгейі қайтадан көтеріліп, көтеріңкі деңгейге жетті.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны PM-10 қалқыма бөлшектері (138) бойынша анықталды.

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 қаңтар айында Қошқар ата қ/қ (1 нүкте) жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкірттісутек; 8) көмірсутектер сомасы; 9) гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы.

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_mЛШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,14
Күкірт диоксиді	0,005	0,01
Көміртегі оксиді	2,83	0,57
Азот диоксиді	0,026	0,13
Азот оксиді	0,013	0,03
Күкіртті сутегі	0,003	0,38
Көмір сутегі сомасы	1,04	-
Аммиак	0,019	0,10

3. Маңғыстау облысының аймағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

039 "гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту" бағдарламасы бойынша 2021 жылғы бақылау жоспарына сәйкес Маңғыстау облысының аумағында Каспий теңізінің сапасын бақылау наурыз айында жүргізілмейді.

4. Радиациялық жағдай

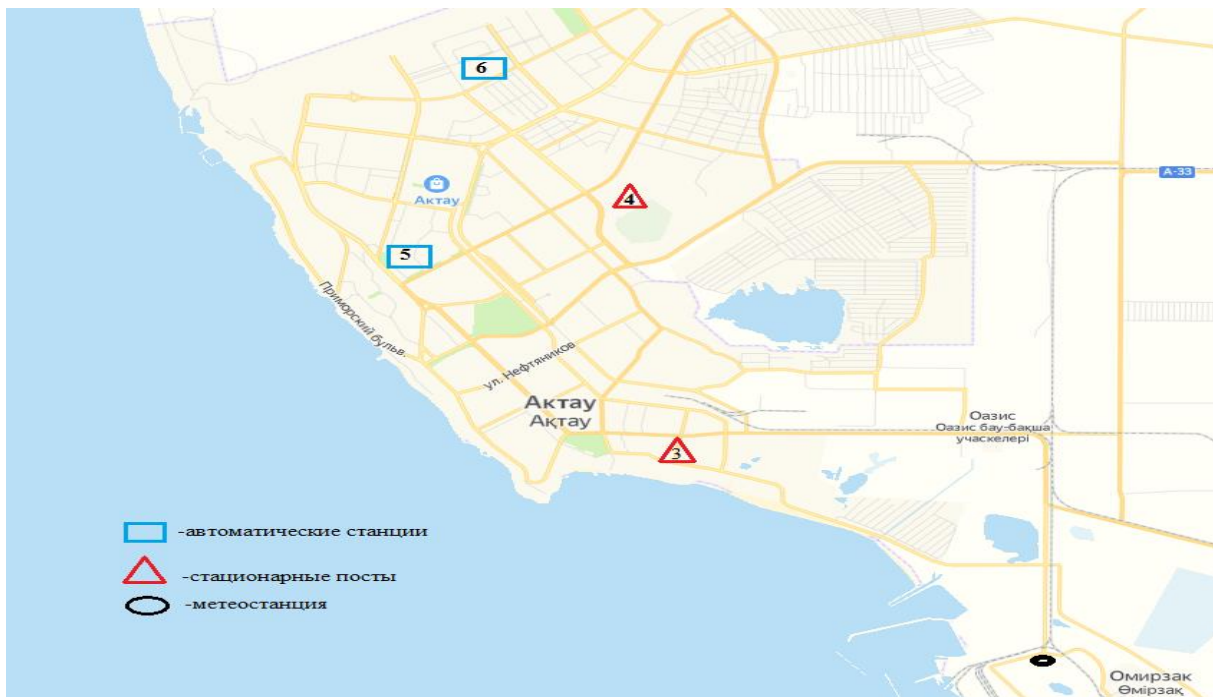
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 4 метеорологиялық стансада (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен, Бейнеу), Қошқар-Ата қалдық орнында және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Жаңаөзен қаласының (№1, №2 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,08-0,15 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

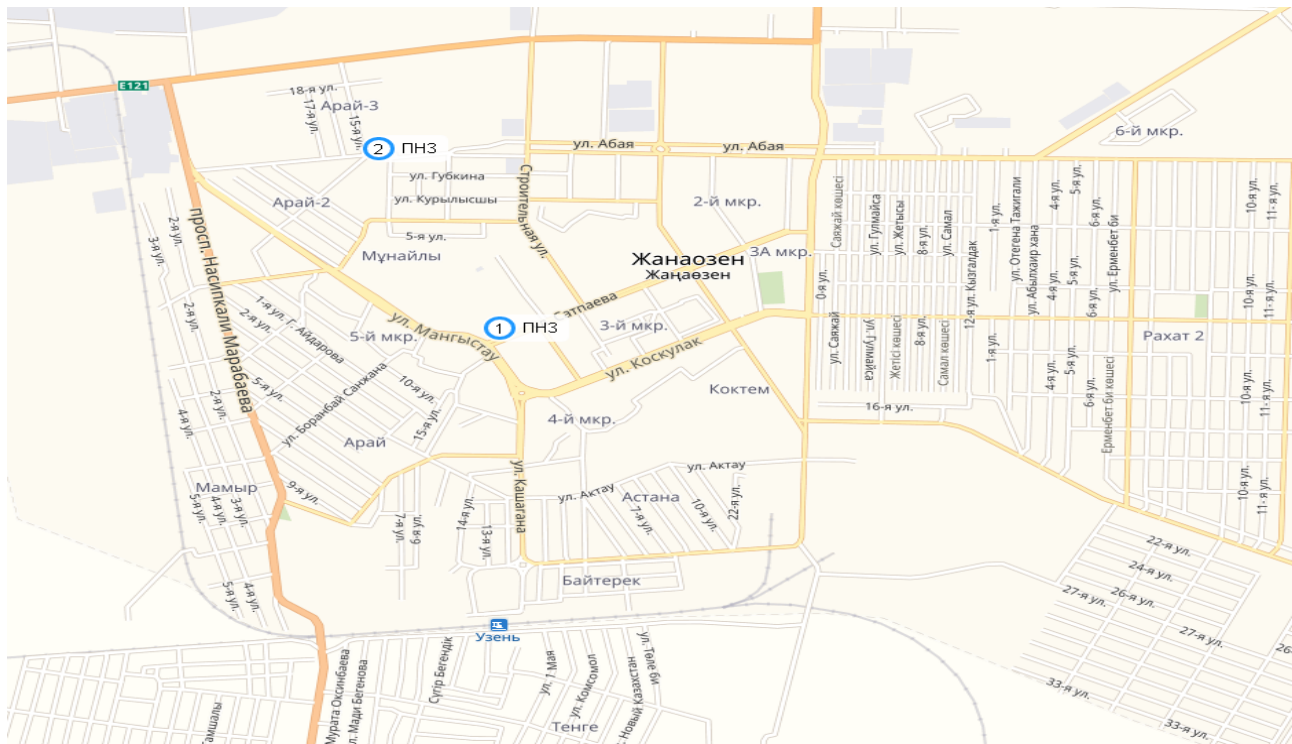
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Маңғыстау облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Ақтау,

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 1,2-3,9 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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



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



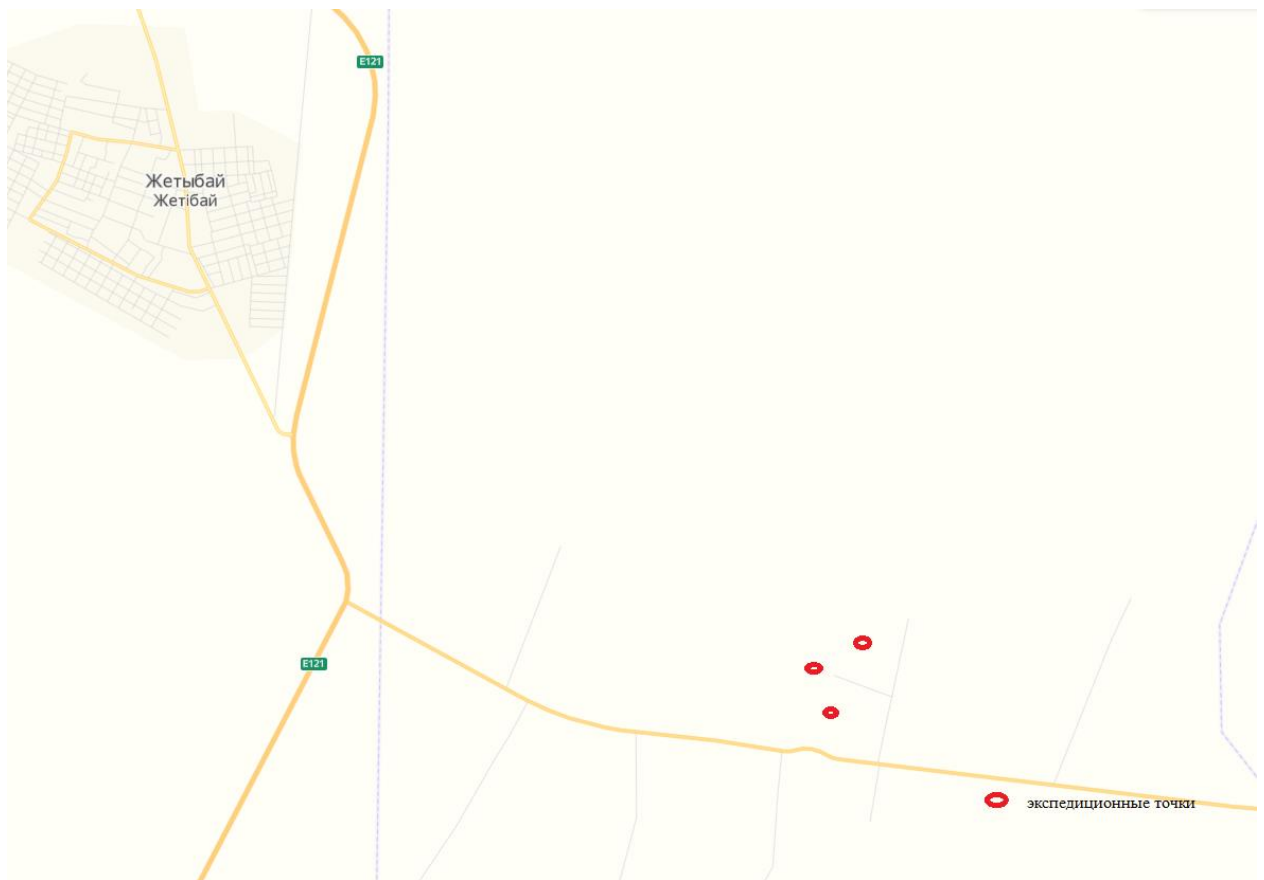
3 сурет – Бейнеу кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



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



5 сурет –Дунга к/о экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы



6 сурет -Жетібай к/о экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы



7 сурет – Форт-Шевченко қ. экспедициялық нүктелер мен метеостанциялардың орналасу орындарының картасы

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» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 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