

# МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№13 шығарылым  
3 тоқсан 2023 жыл



Қазақстан Республикасы  
экология және табиғи ресурстар  
министрлігі

"Қазгидромет" РМК

Маңғыстау облысы бойынша филиалы

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>3</b>	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	11
<b>4</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	11
<b>5</b>	Каспий теңізінің түптік шөгінділер сапасының жай-күйі	12
<b>6</b>	Топырақ сапасының жай-күйі	12
<b>7</b>	Радиациялық жағдай	14
<b>8</b>	<b>1 Қосымша</b>	15
<b>9</b>	<b>2 Қосымша</b>	17
<b>10</b>	<b>3 Қосымша</b>	18
<b>11</b>	<b>4 Қосымша</b>	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 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. Әсіресе желдің 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 (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) күкірттісутек; 9) күкірт қышқылы; 10) озон; 11) аммиак.

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, 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, күкірттісутек, озон(жербеті), көміртегі оксиді

### 2023 жылдың 3 тоқсанындағы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ=4,3 (көтеріңкі деңгей) мәнімен PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша және ЕЖҚ=1 % (көтеріңкі деңгей) мәнімен PM-10 қалқыма бөлшектері бойынша № 6 бекет аумағында (32а шағын аудандан) анықталды .

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 4,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, PM-10 қалқыма

бөлшектері – 2,52 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,33 ШЖШ<sub>м.б.</sub> күкіртті сутегі – 3,75 ШЖШ<sub>м.б.</sub>

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,4 ШЖШ<sub>о.т.</sub>.

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.

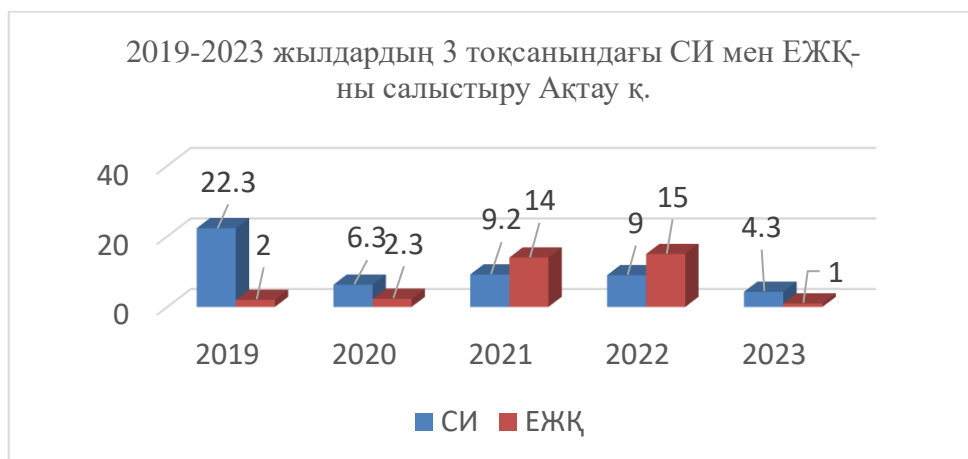
2 кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
					оның ішінде			
<b>Ақтау қаласы</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,22	0,30	0,60	0			
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00	0,11	0,69	4,3	1	35		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,20	3,4	0,75	2,52	1	50		
Күкірт диоксиді	0,01	0,20	0,07	0,14	0			
Көміртегі оксиді	0,48	0,16	11,67	2,33	0	1		
Азот диоксиді	0,02	0,56	0,13	0,65	0			
Азот оксиді	0,02	0,25	0,30	0,75	0			
Күкіртті сутегі	0,003		0,03	3,75	0	16		
Озон	0,004	0,13	0,02	0,15	0			
Аммиак	0,013	0,33	0,17	0,87	0			
Күкірт қышқылы	0,02	0,23	0,04	0,13	0			

#### Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 3 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2019 жылдың 3 - тоқсанындағы ластану деңгейі өте жоғары деп, ал қалған жылдары ластану деңгейі жоғары деп бағаланды. 2023 жылы көтеріңкі деңгейде болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектер (35 жағдай), РМ-10 қалқыма бөлшектер (50 жағдай), көміртегі оксиді (1 жағдай) және күкіртті сутек (16 жағдай).

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

#### **Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.**

Ауаның орташа температурасы  $+19+31^{\circ}\text{C}$  болды, бұл норма шамасында (норма:  $+18,6+30,1^{\circ}\text{C}$ ).

Облыс бойынша жауын-шашын нормаға жуық түсті норма (2-8мм), тек ГМС Форт-Шевченкода 28,0-36,0 мм, АМС Опорнаяда 26,3 мм, МС Самда 19,6-41,0 мм, МС Бейнеуде 18,1-34,3 мм, АМС Жанаозенде 33,0 мм, АМС Каламкаста 34,4 мм, ГМС Ақтау 12,6 мм, МС Кызан 19,4 мм жауды бұл нормадан артық 450-683% қурады.

Маңғыстау облысының аймағы тоқсан бойы жер беті барикалық өрістердің өзгеріуіне байланысты тұрақсыз ауа райы сақталып, ауа температурасының ауытқуы, жауын-шашын, тұман, шаңды дауыл байқалып, желдің күші 15-26 м/с жетті.

23 тамызда АМС Опорнаяда жергілікті қатты жел 33 м/с тіркелді.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2023 жылдың 3 тоқсанында 6 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) 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	PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, озон (жер беті)
2		Махамбет к-сі 14 А мектеп	азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек

### 2023 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=3,8** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=2%** (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 2 бекет аумағында (Махамбет к-сі 14 А мектеп) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: көміртегі оксиді – 1,45 ШЖШм.б., азот диоксиді – 1,77 ШЖШм.б., озон(жер беті) – 1,17 ШЖШм.б., күкіртті сутегі – 3,8 ШЖШм.б..

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: озон (жер беті) – 2,0 ШЖШо.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		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5
					ШЖШ			ШЖШ
<b>Жанаозен қаласы</b>								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,46	0,09	0,29	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,28	0,03	0,06	0			
Көміртегі оксиді	0,21	0,07	7,24	1,45	0	7		
Азот диоксиді	0,02	0,51	0,35	1,77	0	10		
Азот оксиді	0,01	0,17	0,16	0,41	0			
Күкіртті сутегі	0,002		0,03	3,8	2	145		

Озон	0,06	2,0	0,19	1,17	2	139		
------	------	-----	------	------	---	-----	--	--

**Қорытынды:**

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 3 тоқсанда келесідей өзгерді:



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

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: көміртегі оксиді (7 жағдай), азот диоксиді (10 жағдай), озон (жер беті) (139 жағдай) және күкіртті сутегі (145 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) 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
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)

**2023 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=3,0 (көтеріңкі



деңгей) мәнімен РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,0 ШЖШм.б., озон (жер беті) – 1,42 ШЖШм.б.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: озон (жер беті) – 1,9 ШЖШо.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		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
					оның ішінде			
<b>Бейнеу кенті</b>								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,18	0,89	3,0	0	13		
Күкірт диоксиді	0,01	0,13	0,02	0,04	0			
Көміртегі оксиді	0,87	0,29	1,76	0,35	0			
Азот диоксиді	0,01	0,29	0,19	0,95	0			
Азот оксиді	0,01	0,12	0,14	0,36	0			
Озон	0,06	1,9	0,23	1,42	0	1		
Күкіртті сутегі	0,00		0,01	0,90	0			

#### Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 3 тоқсанда келесідей өзгерді:



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

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша тіркелді: РМ-10 қалқыма бөлшектері (13 жағдай) және озон (жер беті) (1 жағдай).

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 қ/қ (1 нүкте) және Ақтау қаласында (3 нүкте) жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) көмірсутектер 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**

<b>Анықталатын қоспалар</b>	<b>q<sub>m</sub>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>q<sub>m</sub>/ШЖШ</b>
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,081	0,162
Күкірт диоксиді	0,004	0,008
Көміртегі оксиді	3,55	0,71
Азот диоксиді	0,018	0,092
Азот оксиді	0,014	0,034
Күкіртті сутегі	0,004	0,455
Көмір сутегі сомасы	1,15	-

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

<b>Анықталатын қоспалар</b>	<b>q<sub>m</sub>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>q<sub>m</sub>/ШЖШ</b>
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,073	0,146
Күкірт диоксиді	0,004	0,008
Көміртегі оксиді	3,75	0,75
Азот диоксиді	0,013	0,063
Азот оксиді	0,010	0,024
Күкіртті сутегі	0,003	0,420
Көмір сутегі сомасы	1,18	-

### **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 13,58%, сульфаттар 24,36%, хлоридтер 28,55%, натрий иондары 12,64% және кальций иондары 11,29%, нитраттар 0,51%, магний иондары 2,36%, калий иондары 6,32%, аммоний 0,39% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 613,5 мг/л, ең азы Ақтау МС – 117,5 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 194,8 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 1145,4 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 7,2 (Ақтау МС) – 7,2 (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), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), жағалаулық станциялар: Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Жығылған (1 нүкте), Қара Боғаз шығанақ аймағы (1 нүкте), Шақпақ-Ата (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Некропол-Қалың-Арбат (1 нүкте), Тасшынырау (1 нүкте), Суат (1 нүкте), мыс Аралды (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте), Бузашы (1 нүкте).

Гидрохимиялық бақылау 29 көрсеткіштер бойынша жүргізіледі: *көзбен шолу, су температурасы, сутегі көрсеткіші, еріген оттегі, қалқыма заттар, ОБТ<sub>5</sub>, 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 Каспийде судың температурасы 15,5- 29,4 °С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 8-8,42, суда еріген оттегі –6,2-8,3 мг/дм<sup>3</sup>, ОБТ<sub>5</sub> – 1,5-3,34 мг/дм<sup>3</sup>, ОХТ – 10,8-25,2 мг/дм<sup>3</sup>, қалқыма заттар -12,9-37,9 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация – 9993,3-21116,801 мг/дм<sup>3</sup>.

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: Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), Жығылған (1 нүкте), Қара Боғаз шығанақ аймағы (1 нүкте, Суат (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте), Бузашы (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**

**Жағалау станциялары** теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,33 – 1,85 мг/кг, хром-0,024 – 0,049 мг/кг, мұнай өнімдері-0,037 – 0,117 мг/кг, мырыш-0,22 – 1,13 мг/кг, никель-1,15 - 1,34 мг/кг, қорғасын-0,005 – 0,015 мг/кг және мыс-1,18-1,53 мг / кг.

**Кен орындары теңіз түбіндегі** шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,29-1,55 мг/кг, хром- 0,048-0,076 мг/кг, мұнай өнімдері-0,099-0,119 мг/кг, мырыш-1,02-1,15 мг/кг, никель 1,13 – 1,36 мг/кг, мыс-1,11-1,41 мг/кг және қорғасын-0,012-0,023 мг / кг.

Орта және Оңтүстік Каспийдің шекаралас аумағы (**Адамтас шамшырағы**) Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 0,88-1,02 мг/кг, хром-0,03-0,041мг/кг, мұнай өнімдері – 0,026 -0,042 мг/кг, мырыш-0,5-0,7 мг/кг, никель 1,04-1,14 мг/кг, мыс-1,09-1,24 мг/кг және қорғасын-0,0035-0,0056 мг / кг.

**Құрық елді** мекенінің ауданы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,1 - 1,39 мг/кг, хром-0,024-0,029 мг/кг, мұнай өнімдері-0,037-0,045 мг/кг, мырыш-0,6-0,8 мг/кг, никель 1,04-1,22 мг/кг, қорғасын-0,008-0,011 мг/кг және мыс-1,36-1,52 мг/кг.

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

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

**Ақтау** қаласында «Каспий Ак» 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 – 0,022-0,035 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,0038 мг/кг, мырыш – 0,15-0,36 мг/кг, мыс – 0,66-0,92 мг/кг және хром – 0,023-0,035 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 – 0,019-0,045 мг/кг, қорғасын – 0,0023-0,0043 мг/кг, мырыш - 0,15-0,45 мг/кг, мыс – 0,4-0,69 мг/кг және хром - 0,019-0,039 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 - 0,021-0,037 мг/кг, қорғасын - 0,0025-0,004 мг/кг, мырыш - 0,27-0,51 мг/кг, мыс – 0,34-0,73 мг/кг және хром - 0,029-0,046 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 – 0,029-0,049 мг/кг, қорғасын - 0,0021-0,0047 мг/кг, мырыш - 0,35-0,48 мг/кг, мыс – 0,47-0,72 мг/кг және хром - 0,023-0,041 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

**Қошқар-Ата** қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы қорғасын 0,031 мг/кг, кадмий 0,055 мг/кг, мыс 0,52 мг/кг, хром 0,026 мг/кг және мырыш 0,37 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

**Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте)** алынған топырақ сынамасындағы қорғасын – 0,0022 – 0,0052 мг/кг, кадмий – 0,023 – 0,039 мг/кг, мыс – 0,61-1,24 мг/кг, хром – 0,014-0,034 мг/кг және мырыш - 0,27-0,46 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

**Арнайы экономикалық аймағында (АЭА)** алынған топырақ сынамасындағы мырыш-0,25-0,7 мг/кг, мыс –0,45-0,84 мг/кг, хрома –0,021-0,052 мг/кг, қорғасын – 0,0023-0,005 мг/кг, никель – 1,08-1,35 мг/кг, мұнайөнімдері -0,035-0,067 мг/кг марганец 1,12-1,64 мг/кг құрады шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

### **Маңғыстау облысы кен орындарындағы топырақтың жай-күйі**

Топырақ жай - күйіне бақылау Дұнға, Жетібай кенорынында 3 бақылау нүктелерінде, Қаражанбас және Арман кенорындарында 1 бақылау нүктелерінде жүргізілді.

Топырақ сынамасында мұнай өнімдері, хром (6+), марганец, қорғасын, мырыш, никел, мыс анықталды

Топырақ сынамаларында мырыш-0,13-0,69 мг/кг, мыс –1,25-1,75 мг/кг, хром – 0,032-0,052 мг/кг, қорғасын – 0,0063-0,0086 мг/кг, никель – 1,12-1,63 мг/кг, мұнайөнімдері -0,056-0,48 мг/кг марганец 1,03-1,63 мг/кг құрады.

Дұнға, Жетібай Қаражанбас және Арман кенорынында мұнай өнімдері, хром (6+), марганец, қорғасын, мырыш, никел, мыс құрамы рұқсат етілген норма шамасында болды.

## 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.

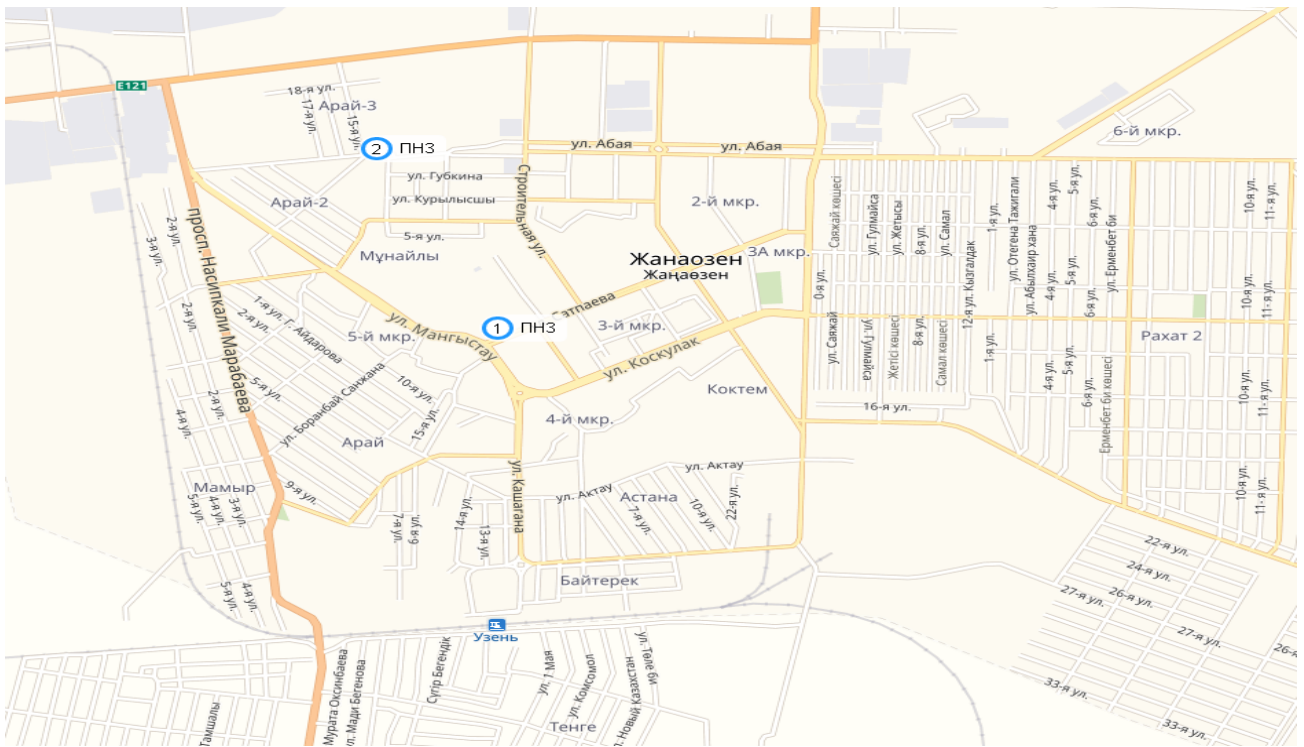
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,15 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

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 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, 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





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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	3 тоқсан 2023 ж
			Орта Каспий
1	Көзбен шолу		мөлдiр су, иiссiз
2	Температура	°С	22,526
3	Сутегі көрсеткіші		8,16
4	Еріген оттегі	мг/дм3	7,556
5	Ашықтық	см	89,55
6	Қалқыма заттар	мг/дм3	17,766
7	ОБТ5	мг/дм3	2,566
8	ОХТ	мг/дм3	17,489
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм3	218,51
10	Минерализация	мг/дм3	12538,649
11	Натрий	мг/дм3	1967,75
12	Калий	мг/дм3	86,113
13	Құрғақ қалдық	мг/дм3	9450,357
14	Кальций	мг/дм3	281,375
15	Магний	мг/дм3	531,575
16	Сульфаттар	мг/дм3	3076,605
17	Хлоридтер	мг/дм3	6419,544
18	Фосфаттар	мг/дм3	0,132
19	Жалпы фосфор	мг/дм3	0,013
20	Нитритті азот	мг/дм3	0,018
21	Нитратты азот	мг/дм3	1,585
22	Жалпы темір	мг/дм3	0,067
23	Тұзды аммоний	мг/дм3	0,4
24	Қорғасын	мг/дм3	0,0026
25	Мыс	мг/дм3	0,023
26	Мырыш	мг/дм3	0,028
27	АББЗ /СББЗ	мг/дм3	0,024
28	Фенолдар	мг/дм3	0,0009
29	Мұнай өнімдері	мг/дм3	0,037

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

<b>Водный объект и створ</b>	<b>Анализируемые компоненты</b>	<b>Концентрация</b>
Орта Каспий – Құрық ауылы	Мыс, мг / кг	1,36-1,52
	Марганец, мг/кг	1,1-1,39
	Хром, мг/кг	0,024-0,029
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,037-0,045
	Қорғасын, мг/кг	0,008-0,011
	Мырыш, мг/кг	0,6-0,8
	Никель, мг/кг.	1,04-1,22
Орта Каспий – маяк Адамтас	Мыс, мг / кг	1,09-1,24
	Марганец, мг/кг	0,88-1,02
	Хром, мг/кг	0,03-0,041
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,026-0,042
	Қорғасын, мг/кг	0,0035-0,0056
	Мырыш, мг/кг	0,5-0,7
	Никель, мг/кг.	1,04-1,14
Қара Боғаз	Мыс, мг / кг	1,53
	Марганец, мг/кг	1,85
	Хром, мг/кг	0,041
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,117
	Қорғасын, мг/кг	0,015
	Мырыш, мг/кг	0,99
	Никель, мг/кг.	1,34
Қызылқұм	Мыс, мг / кг	1,27
	Марганец, мг/кг	1,33
	Хром, мг/кг	0,049
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,108
	Қорғасын, мг/кг	0,011
	Мырыш, мг/кг	1,13
	Никель, мг/кг.	1,24
Жығылған	Мыс, мг / кг	1,18
	Марганец, мг/кг	1,56
	Хром, мг/кг	0,024
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,038
	Қорғасын, мг/кг	0,005
	Мырыш, мг/кг	0,22
	Никель, мг/кг.	1,15
Суат	Мыс, мг / кг	1,23
	Марганец, мг/кг	1,44
	Хром, мг/кг	0,033
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,037
	Қорғасын, мг/кг	0,011
	Мырыш, мг/кг	0,5
	Никель, мг/кг.	1,34
Бузашы	Мыс, мг / кг	1,11
	Марганец, мг/кг	1,34
	Хром, мг/кг	0,052
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,113
	Қорғасын, мг/кг	0,012
	Мырыш, мг/кг	1,07
	Никель, мг/кг.	1,28
Қаражанбас	Мыс, мг / кг	1,36
	Марганец, мг/кг	1,55
	Хром, мг/кг	0,076

	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,119
	Қорғасын, мг/кг	0,023
	Мырыш, мг/кг	1,02
	Никель, мг/кг.	1,13
Арман	Мыс, мг / кг	1,41
	Марганец, мг/кг	1,29
	Хром, мг/кг	0,048
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,099
	Қорғасын, мг/кг	0,019
	Мырыш, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,36

#### 4-қосымша

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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 №ҚР 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 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 санитарлық-эпидемиологиялық 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**