

# Атырау қаласының қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2 тоқсан, 2023 жыл



Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар министрлігі  
«Қазгидромет» РМҚ Атырау облысы  
бойынша филиалы

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет.</b>
	<b>Алғы сөз</b> Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	4
<b>3</b>	Жер үсті суларының сапасының жай-күйі	13
<b>4</b>	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	16
<b>5</b>	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	16
<b>6</b>	Радиациялық жағдай	17
	<b>Қосымша 1</b>	18
	<b>Қосымша 2</b>	24
	<b>Қосымша 3</b>	25
	<b>Қосымша 4</b>	26
	<b>Қосымша 5</b>	27
	<b>Қосымша 6</b>	33

## Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылаужелісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша "Қазгидромет" РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Атырау облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

## Атырау қаласының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Атырау облысы экология департаментінің хабарлауынша, Атырау қаласындағы ластанудың негізгі көздері мұнай өңдеу, тасымалдау объектілері болып табылады: "Атырау мұнай өңдеу зауыты", "Теңізшевройл", "Атыраумұнаймаш", "Ембімұнайгаз", "Интергаз-Орталық Азия". Бұдан басқа, қалада қаланың жел соғатын екі жағында орналасқан өндірістік төгінділерді жинақтауыш екі тоған бар (солтүстік-батыс жағы-"квадратный" жинақтауыш тоғаны және шығыс жағы - "Тухлая балка"). Жинақтағышқа барлық қалалық төгінділер іс жүзінде тазартусыз жүзеге асырылады, нәтижесінде күкіртсутектің негізгі көзі – жинақтағыш қалыптасады, онда органикалық заттардың, оның ішінде мұнай өнімдерінің ыдырау процестері жүреді.

Атырау облысында бірінші санаттағы 142 кәсіпорын бар. 2020 жылы кәсіпорындардан нақты жиынтық шығарындылар 150,07 мың тоннаны құрады.

Атырау қаласы, Құлсары қаласы және Мақат ауданы табиғи газбен толық қамтамасыз етілген.

"ҚазТрансГазАймақ" АҚ АӨФ деректеріне сәйкес Атырау қаласы бойынша автономды қазандықтар – 80 030 бірлік, Мақат ауданы бойынша – 1783 бірлік.

### 2. Атырау қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Атырау қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 бекетте сынаманы қолмен күшімен алу және 4 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша Атмосфералық ауа мониторингі 16 көрсеткіш бойынша жүргізіледі: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) аммиак; 9) күкірт сутегі; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид; 13) бензол; 14) толуол; 15) этилбензол; 16) ортоксилол.

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

1 кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Тәулігіне 3 мезгіл	қол күшімен алынған сынама (дискреттік әдіс)	Самал ықшам ауданы А.Кекілбаев көшесі 15	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, фенол, аммиак, формальдегид, бензол, толуол, этилбензол, ортоксилол (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )
5			Құрсай ықшам ауданы Қарабау көшесі 12	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, фенол, аммиак, формальдегид
6	әр 20 минут сайын		Жұлдыз ықшам ауданы 6-шы көше 29	қалқыма бөлшектер РМ-2,5 қалқыма бөлшектер РМ-10, озон

8	үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Сырдария 3 ауданы	қалқыма бөлшектер РМ-10 және РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, аммиак
9			Береке шағын ауданы, Береке өндірістік ауданы	қалқыма бөлшектер РМ-10 және РМ-2,5, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон
10			Атырау қ., Нұрсая ш/а (АРЕС колледжі)	күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді

### 2023 жылғы 2-ші тоқсан бойынша Атырау қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Атмосфералық ауа сапасы. Атырау қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі «көтеріңкі», стандарттық индекс бойынша СИ=4,2 (көтеріңкі деңгей) күкірттісутегі бойынша №10 бекет аумағында; ЕЖҚ=10% (көтеріңкі деңгей) болып бағаланды қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша №5 бекет аумағында.

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,8 ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-2,5 – 1,1 ШЖШм.б., көміртегі оксиді-1,2 ШЖШм.б., азот диоксиді-3,4 ШЖШм.б озон-1,39 ШЖШм.б., күкірттісутегі-4,2 ШЖШм.б. Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік озон (жер үсті қабаты)-1,28 ШЖШо.т., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б. асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Атырау қаласы</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,15	0,98	0,90	1,8	10	45		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02	0,56	0,17	1,1	0	6		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,32	0,18	0,58	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,47	0,26	0,53	0			
Көміртегі оксиді	0,72	0,24	5,81	1,2	0	10		
Азот диоксиді	0,03	0,79	0,68	3,4	3	104		
Азот оксиді	0,001	0,02	0,03	0,07	0			
Озон (жербеті)	0,04	1,28	0,22	1,39	5	304		
Күкіртті сутегі	0,003		0,03	4,2	4	48		
Фенол	0,002	0,70	0,003	0,30	0			
Аммиак	0,01	0,16	0,01	0,07	0			
Формальдегид	0,002	0,21	0,003	0,06	0			

Бензол	0,0001	0,001	0,001	0,003	0			
Толуол	0,0001		0,001	0,002	0			
Этилбензол	0,0001	0,00	0,001	0,05	0			
Ортоксилол (C2H6)	0,0000		0,001	0,003	0			

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

#### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді



Кестеден көріп отырғанымыздай, Атырау қаласы бойынша ауаның ластану деңгейі соңғы бес жылда екінші тоқсан бойынша 2021 жылдан бастап 2023 жылдары аралығында ауаның ластануы «көтеріңкі» деңгейде бағаланды. 2020 жылы ауа сапасының ластану көрсеткіші «жоғары», ал 2019 жылы ауа сапасының көрсеткіші «өте жоғары» деңгейге жетті деңгейге жетті.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны қалқыма бөлшектер (шаң) (8 жағдай), қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (1 жағдай), озон (223 жағдай), азот диоксиді (50 жағдай), күкірттісутегі (41 жағдай) болып тіркелді.

Ауаның күкіртті сутегімен ластануының негізгі көзіне айналған қаланың сол жақ бөлігінде орналасқан, өндірістік төгінділерді жинақтаушы «Тухлая балка» тоғаны мен мұнай өңдеу және тасым алдау өндірістік нысандары өз әсерін тигізуде. Атмосфераның азот диоксидімен ластануының негізгі көздері-автомобильдерден бөлінген газдар, сондай-ақ мұнай өңдеу және химиялық зауыттар. Озон концентрациясының жоғарылауына ауа ағындары мен жоғары температура ықпал етеді.

Сонымен қатар, қалқыма бөлшектерінің концентрациясының жоғарылауына, аймақтағы жиі қайталанатын жел екпінінің себебінен, жердің бетінен шаң көтерілуіне ықпал етеді.

#### 2.1 Метеорологиялық жағдайы

Тоқсан ішінде облыс антициклон жотасында болды, тоқсанның ортасынан аяғына дейін фронтальды учаскелер өтуімен тұрақсыз ауа райы байқалды, облыста

кей жерлерде жаңбыр жауды, желдің күшеюімен шанды дауыл байқалды, желдің екпіні 15-22 м/с болды.

### **Экспедициялық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі**

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Атырау облысында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Атырау қаласы бойынша (3 нүкте) жүргізілді. №1 нүкте-Жұмыскер кенті, Жастар көшесі; №2 нүкте-Атырау вокзалы; №3 нүкте - Қара өзек, қалалық булану тоғаны.

Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер РМ-10; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) Ұшпа органикалық қосылыстар (ҰОҚ); 6) қалқыма бөлшектер РМ-2,5; 7) күкірттісутегі; 8) көмірсутек (С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>); 9) формальдегид; 10) фенол; 11)метан.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 13-кестеде көрсетілген.

13-кесте

**Атырау қаласы атмосфералық ауа сапасын экспедициялық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры.**

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі
Қалқыма бөлшектер (РМ-2,5)	0,020	0,125	0,042	0,263	0,012	0,075
Қалқыма бөлшектер (РМ-10)	0,019	0,063	0,120	0,40	0,016	0,080
Көміртегі оксиді	2,7	0,5	2,52	0,504	4,2	0,84
Азот диоксиді	0,005	0,025	0,013	0,065	0,007	0,035
Метан	1,0	-	20	-	5,0	-
Күкірттісутегі	0,002	0,250	0,002	0,250	0,004	0,500
Фенол	0,001	0,100	0,002	0,2	0,003	0,3
Көмірсутек (С <sub>12</sub> -С <sub>19</sub> )	0,3	0,005	1,0	0,017	0,3	0,005
Күкірт диоксиді	0,030	0,060	0,080	0,160	0,100	0,200
Формальдегид	0,001	0,020	0,002	0,040	0,001	0,028
Ұшпа органикалық қосылыстар (ҰОҚ)	0,3	-	0,3	-	0,4	-

### **2.2 Құлсары қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай күйі**

Құлсары қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стационарлық станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша Атмосфералық ауа мониторингі 7 көрсеткіш бойынша жүргізіледі: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) күкірт диоксиді 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) озон; 7) аммиак.

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

3 кесте

## Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет №	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Махамбет Өтемісов көшесі, 37А	қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жер үсті қабаты)

### 2023 жылғы 2-ші тоқсан Құлсары қаласындағы атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Атмосфералық ауа сапасы. Құлсары қаласының атмосфералық ауаның ластануы «**жоғары**», стандарттық индексі СИ=2,4 (көтеріңкі деңгей), ең жоғары қайталануы ЕЖҚ= 33% (жоғары деңгей) болып озон бойынша бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары күкірттісутегі– 2,41 ШЖШм.б., озон (жер үсті қабаты) бойынша – 1,6 ШЖШм.б.

Орташа-бірлік озон (жер үсті қабаты)-4,6ШЖШо.т., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		Е Ж Қ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б. асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Құлсары қаласы</b>								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,13	0,25	0	0		
Күкірт диоксиді	0,02	0,35	0,34	0,68	0	0		
Көміртегі оксиді	0,16	0,05	2,32	0,46	0	0		
Диоксид азота	0,01	0,37	0,15	0,74	0	0		
Оксид азота	0,00	0,05	0,18	0,46	0	0		
Озон (жербеті)	0,14	4,6	0,26	1,6	33	2121		
Күкірттісутегі	0,00		0,02	2,41	1	89		

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:





Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда екінші тоқсан бойынша Құлсары қаласының атмосфералық ауа ластану деңгейі 2019, 2023 жылдары «жоғары», 2020, 2021 жылдары «төмен», ал 2022 жылы ауа сапасы «көтеріңкі» деңгейде бағаланды.

### 2.3 Мақат ауданы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай күйі

Мақат ауданы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стансада жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы аудан бойынша атмосфералық ауа мониторингі 4 көрсеткішке дейін анықталады 1) күкірт диоксиді; 2) азот диоксиді; 3) күкірттісутегі; 4) көміртегі оксиді.

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

5 кесте

**Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар**

Бекет №	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Мақат ауылы, Мақат ауданының Мәдениет үйі, Алаш көшесі, 23	күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

**2023 жылғы 2-ші тоқсан Мақат ауданындағы атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Атмосфералық ауа сапасы. Мақат ауданының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары**, стандарттық индекс СИ=7,3 (жоғары деңгей); ең жоғары қайталануы ЕЖҚ=11% (көтеріңкі деңгей) болып күкірттісутегі бойынша бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді-1,03ШЖШм.б., күкірттісутегі бойынша – 7,3 ШЖШм.б.

Орташа-бірлік азот диоксиді бойынша – 2,4 ШЖШо.т. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 6-кестеде көрсетілген.

6-кесте

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б. асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Мақат ауданы</b>								
Күкірт диоксиді	0,002	0,04	0,44	0,88	0			
Көміртегі оксиді	0,310	0,10	1,06	0,21	0			
Диоксид азота	0,096	2,4	0,21	1,03	0	2		
Күкірттісутегі	0,003		0,06	7,3	11	732	9	

### 2.4 Индер ауданы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай күйі

Индер ауданы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стансада жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы аудан бойынша атмосфералық ауа мониторингі 4 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) азот диоксиді; 3) күкірттісутегі; 4) көміртегі оксиді.

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

7 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет №	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Индербор ауданы, Индербор Мәдениет үйі, Н. Меңдіғалиев көшесі 47	күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

### 2023 жылғы 2-ші тоқсан Индербор ауданының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Атмосфералық ауа сапасы. Индер ауданының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары**, стандарттық индекс СИ=5,7(жоғары деңгей); ең жоғары қайталануы ЕЖҚ=5% (көтеріңкі деңгей) болып азот диоксиді бойынша бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары көміртегі оксиді-1,35 ШЖШм.б., азот диоксиді бойынша – 2,6 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік күкірт диоксиді-1,24 ШЖШо.т., азот диоксиді бойынша – 2,6 ШЖШо.т. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 8-кестеде көрсетілген.

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		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	>10 ШЖШ
<b>Индер ауданы</b>								
Күкірт диоксиді	0,062	1,24	0,33	0,66	0			
Көміртегі оксиді	2,377	0,79	6,77	1,35	0	1		
Диоксид азота	0,102	2,6	0,32	1,6	5	128		
Күкірттісутегі	0,001		0,05	5,71	1	32	2	

### 2.5 Жанбай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай күйі

Жанбай селосы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стансада жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы кент бойынша атмосфералық ауа мониторингі 4 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) азот диоксиді; 3) күкірттісутегі; 4) көміртегі оксиді.

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

9 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет №	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Жанбай кенті, Т.Нысанов көшесі 96 учаскесі	күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

**2023 жылғы 2-ші тоқсан Жанбай кенті атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Атмосфералық ауа сапасы. Жанбай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі**, стандарттық индекс СИ=5,6 (жоғары деңгей); ең жоғары қайталануы ЕЖҚ=10% (көтеріңкі деңгей) болып күкірттісутегі бойынша бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары күкірт диоксиді бойынша – 3,0 ШЖШм.б., азот диоксиді-1,94 ШЖШм.б., күкірттісутегі-5,6 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік күкірт диоксиді-1,0 ШЖШо.т., азот диоксиді бойынша – 1,13 ШЖШо.т. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 10-кестеде көрсетілген.

10-кесте

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Жанбай кенті</b>								
Күкірт диоксиді	0,05	1,0	1,52	3,0	1	69		
Көміртегі оксиді	1,13	0,38	3,90	0,78	0			
Диоксид азота	0,05	1,13	0,39	1,94	1	78		
Күкірттісутегі	0,00		0,04	5,6	10	617	2	

## 2.6 Ганюшкино кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай күйі.

Ганюшкино поселкесі аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стансада жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы кент бойынша атмосфералық ауа мониторингі 4 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) азот диоксиді; 3) күкірттісутегі; 4) көміртегі оксиді.

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

11 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет №	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Құрманғазы (Ганюшкино) кенті Құрманғазы ауданының Мәдениет үйі, Абай көшесі, 50-үй	күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

## 2023 жылғы 2-ші тоқсан Ганюшкино кенті атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Атмосфералық ауа сапасы. Ганюшкино кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі**, стандарттық индекс СИ=1,6 (төмен деңгей); ең жоғары қайталануы ЕЖҚ=8% (көтеріңкі деңгей) болып азот диоксиді бойынша бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді бойынша – 1,6 ШЖШм.б.

Орташа-бірлік азот диоксиді бойынша – 3,4 ШЖШо.т. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 12-кестеде көрсетілген.

12-кесте

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)	Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)	ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны
-------	----------------------	----------------------------------	-----	-----------------------------

	мг/м3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асу еселігі	%	> ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
<b>Ганюшкино кенті</b>								
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,14	0,29	0			
Көміртегі оксиді	0,010	0,00	4,05	0,81	0			
Диоксид азота	0,134	3,4	0,31	1,6	8	517		
Күкірттісутегі	0,001		0,01	0,84	0			

### 3. Атырау облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Атырау қаласы бойынша жер үсті суларының сапасын бақылау 6 су объектісінің (Жайық, Ембі, Қиғаш өзендері, Шаронова арнасы, Перетаска және Яик арналары) 21 тұстамасында жүргізілді.

**Теңіз суы сапасына** мониторинг жасау Каспий теңізінің 22 жағалаулық нүктеде жүргізіледі: теңіз кеме жүретін су арнасы (2), Жайық өзені қайраңы (5), Волга өзені қайраңы (5), Шалығи шығанағы аралдары станциялары (5), Жанбай кенті (5).

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 43 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолып бақылау, температура, қалқыма заттар, мөлдірлігі, түсі, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрғақ қалдық, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Атырау облысы аумағындағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті және теңіз сулары сапасының жай-күйіне мониторинг 28 тұстамада 5 су объектісінде (Жайық, Қиғаш, Ембі өзендері және Шаронов тұстамасында және Каспий теңізінде) жүргізілді. Зерттелетін объектіге судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 84 сынама талданды.

Атырау облысының аумағындағы ауыр металдар (*мыс, марганец, мұнай өнімдері, қорғасын, мырыш, кадмий, никель, хром*) бойынша түптік шөгінділер сапасының мониторингі Жайық өзенінің, Яик және Перетаска тармақтарының 10 тұстамасында және Каспий теңізінің 22 нүктесінде жүргізіледі. Мұнай өнімдері мен ауыр металдардың (мыс, хром, кадмий, никель, марганец, қорғасын және мырыш) құрамы талданды.

#### 3.1 Атырау облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг 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:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	өл. бір.	концентрациясы
	2 тоқсан 2022 ж.	2 тоқсан 2023ж.			
Жайық өз.	2 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	35,4
Перетаска тарм.	2 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	35,9

Яик тарм.	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,8
Қиғаш өз.	3 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	176,6
Шаронова өз	1 класс*	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	38,0
Ембі өз.	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	32,9

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда Жайық өзені мен Перетаска тармағының жер үсті суларының сапасы 2 кластан 4 класқа, Ембі өзені мен Яик тармағы 3 кластан 4 класқа, Қиғаш өзені 3 кластан жоғары 5 класқа, Шаронова тармағы 1 кластан 4 класқа өтті – нашарлады.

Атырау облысы бойынша су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний мен қалқыма заттар болып табылады.

### **Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды ластану (ЭЖЛ) жағдайлары**

2023 жылдың 2 тоқсанында Атырау облысының аумағында ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары тіркелмеді.

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат тұстамалар шегінде Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша 2-қосымшада көрсетілген.

### **3.2 Атырау облысы аумағындағы жер үсті мен теңіз суларының гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.**

**Жайық өзені. Перифитон.** Перифитонның бұзылуында диатомдар басым болды. Диатомдар барлық қанаттарда кездеседі. Сапробтың орташа индексі-1,94. Орташа ластанған су.

**Зообентос.** Зообентос гастроподтармен қамтамасыз етілді. Вудивис бойынша биотикалық индекс-5 құрады. Су класы - үшінші.

**Биотестілеу.** Биотестілеу деректері бойынша Жайық өзені бойынша тест-параметр бақылау нүктелерінің жүйелі орналасуында ұсынылды: Дамба кенті - 0%, Атырау қаласы "Атырау су арнасы" КМК төгіндісінен 0,5 км төмен - 0%, Индер кенті "су бекеті тұстамасында" - 0%. Алынған мәліметтер зерттелетін судың сынақ объектісіне уытты әсерінің жоқтығын көрсетеді.

**Шаронов тармағы. Перифитон.** Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған. Сапробтық индексі 2,14 құрады. Судың сапасы-орташа ластанған сулар.

**Зообентос.** Бентос бойынша биотикалық индекс-5 құрады. Судың сапасы орташа ластанған сулардың 3 класына сәйкес келді.

**Биотестілеу.** Сынақ объектісіне судың жіті уыттылығын анықтау процесінде ағындағы бақылауға (тест - параметр) қатысты өлген дафниялардың пайызы - 0%. Сынақ объектісіне уытты әсер анықталған жоқ.

**Қиғаш өз. Перифитон.** Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған. Сапробтық индексі 2,15 құрады. Судың сапасы-орташа ластанған сулар.

**Зообентос.** Бентос бойынша биотикалық индекс-5 құрады. Судың сапасы орташа ластанған сулардың 3 класына сәйкес келді.

*Биотестілеу.* Қиғаш өзені бойынша биотестілеу барысында алынған деректер тест-объектіге уытты әсерінің жоқтығын көрсетті. Зерттелген суда тірі қалған дафниялардың саны 100% құрады. Тест параметрі-0%.

**Ембі өзені.** *Перифитон.* Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған сапробтық индексі-1,84. Судың сапасы орташа ластанған сулардың 3 класына сәйкес келді.

*Зообентос.* Биотикалық индекс-5 болды. Ембі өзенінің зообентосын зерттеу нәтижелері бойынша су қоймасының түбі орташа ластанған деп бағаланды.

*Биотестілеу.* Сынақ объектісіне судың жіті уыттылығын анықтау процесінде 0% ағындағы бақылауға (тест-параметр) қатысты өлген дафниялардың пайызы. Сынақ объектісіне уытты әсер анықталған жоқ

**Каспий теңізі.** *Перифитон.* Ластану альгоценозы диатомдар мен эвглен балдырларына бай болды.

Каспий теңізінің 22 нүктесі бойынша сапробтылықтың орташа индексі 1,87 орташа ластанған суды құрады және 3-класс шегінде қалды.

*Зообентос.* Бентос бойынша биотикалық индекс - 5 құрады. Судың сапасы 3 - класқа сәйкес келді-орташа ластанған сулар.

*Перифитон мен бентос* бойынша судың сапасы орташа ластанған сулардың үшінші класына жатады.

*Биотестілеу* (судың қатты уыттылығын анықтау) (Теңіз кеме жүзетін канал, Жайық өзенінің жағалауы, Волга өзенінің жағалауы, Жанбай кенті, Шалыги шығанағының аралы).

Теңіз суларының сапасы Каспий теңізінің токсикологиялық көрсеткіштері бойынша тірі организмдерге жіті уытты әсер еткен жоқ. Каспий теңізінің тұстамаларындағы тест-параметр 0% - ды құрады.

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат тұстамалар шегінде токсикологиялық көрсеткіштер бойынша 4-қосымшада көрсетілген.

### **3.3. Атырау облысы аумағындағы ауыр металдар бойынша жер үсті және теңіз суларының түптік шөгінділерінің сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Зерттеу нәтижелері бойынша Жайық өзенінің, Перетаска мен Яик түбіндегі шөгінділерде ауыр металдардың құрамы мынадай шектерде ауытқиды: : мыс 0,26 ден 0,54 мг/кг- ға дейін, марганец 0,0 дан 0,1 мг/кг-ға дейін, хром 0,07 тен 0,15 мг/кг-ға дейін, қорғасын 0,16 ден 0,35 мг/кг-ға дейін, мырыш 1,57 дан 2,5 мг/кг-ға дейін, никель 0,35 ден 0,72 мг/кг-ға дейін, кадмий 0,14 ден 0,26 мг/кг. Мұнай өнімдерінің құрамы 0,05% дан 2,2%-ға дейінгі шекте белгіленді.

Каспий теңізінің түптік шөгінділерінің мониторингі нәтижелері бойынша ауыр металдардың мөлшері: мыс 0,22 дан 0,59 мг/кг-ға дейін, марганец 0,05 тен 0,12 мг/кг-ға дейін, хром 0,06 тен 0,25 мг/кг-ға, қорғасын 0,1 ден 0,36 мг/кг-ға дейін, мырыш 1,6 ден 2,5 мг/кг-ға дейін, никель 0,26 ден 0,76 мг/кг-ға, кадмий 0,1 ден 0,31 мг/кг-ға дейін ауытқиды. Мұнай өнімдері 0,12% тен 2,05%.- ға дейін белгіленген.

Тұстамалар бөлінісіндегі көрсеткіштер бойынша түптік шөгінділердің сапасы жөніндегі ақпарат 5-қосымшада көрсетілген.

#### **4. Атырау облысы бойынша 2023 жылғы көктемгі кезеңдегі топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы**

**Көктемгі кезеңде Атырау қаласында** топырақ сынамаларында мырыш мөлшері – 1,67 – 2,0 мг/кг, мыс - 0,25 - 0,32 мг/кг, хром - 0,05 - 0,1 мг/кг, қорғасын - 0,09 - 0,12 мг/кг, кадмий - 0,09 - 0,14 мг/кг шегінде болды.

Атырау мұнай өңдеу зауытынан 500 м және 2 км қашықтықта, Атырау – Орал автомагистралінің аудандарында № 19 мектеп, демалыс саябағы аумағында іріктелген топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 0,073 - 0,087 ШЖК, мыстың құрамы - 0,083 - 0,107 ШЖК, хром - 0,008 - 0,017 ШЖК, қорғасын - 0,003 - 0,004 ШЖК, кадмий - 0,175 - 0,280 ШЖК шегінде болды.

Барлық анықталған ауыр металдар норманың шегінде болды

**Көктемгі кезеңде топырақтың жай-күйін бақылау үш бақылау пунктінде Жанбай, Забурунье, Жамансор аудандары**

Топырақ сынамаларында кадмий, қорғасын, мыс, хром және мырыштың құрамы анықталды.

**Көктемгі кезеңде Жанбай а., Забурунье а., Жамансор, бақылау пункттерінде,** әртүрлі нүктелерден іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын құрамы - 0,09 – 0,15 мг/кг, мырыш - 1,75 – 2,5 мг/кг, мыс - 0,025 – 0,36 мг/кг, хром - 0,06 – 0,11 мг/кг, кадмий - 0,07 – 0,15 мг/кг

Жанбай а., Забурунье а., Жамансор, аумағының іріктеу нүктелерінде батыс жағы, шығыс жағы, орталықтағы мектеп жанындағы топырақ сынамаларында мырыштың мөлшері 0,076 - 0,109 ШЖК, мыстың құрамы 0,083 - 0,120 ШЖК, хром - 0,010 - 0,018 ШЖК, қорғасын - 0,003 - 0,005 ШЖК, кадмий - 0,14 - 0,30 ШЖК шегінде болды.

Барлық анықталған ауыр металдар норманың шегінде болды.

**Көктемгі кезеңде топырақтың жай – күйін бақылау Доссор, Мақат, Қосшағыл, Жанбай, Забурунье кен орындарында 5 бақылау нүктелері бойынша жүргізілді.**

Топырақ сынамаларында мұнай өнімдерінің құрамы, кадмий, қорғасын, мыс, хром және мырыш анықталды.

**Көктемгі кезеңде Доссор, Мақат, Қосшағыл, Жанбай, Забурунье, кен орындарында әртүрлі нүктелерде іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері - 0,16 – 0,39 мг/кг, мырыш - 1,7 - 2,8 мг/кг, мыс - 0,26 - 1,21 мг/кг, хром - 0,1 - 0,94 мг/кг, кадмий - 0,07 - 0,25 мг/кг, мұнай өнімдерінің құрамы - 1,4 - 2,5 мг/кг.** Кен орындары мен олардың нүктелерінде анықталған қоспалардың шоғырлануы рұқсат етілген нормадан аспаған.

#### **5. Атырау облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы**

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Атырау, Ганюшкино, Пешной) алынған жаңбыр суына сынама алумен (4.3-сурет) жүргізілді.



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

Жауын-шашын сынамаларында 34,71% сульфаттар, 16,08% хлоридтер, 18,51% гидрокорбанаттар, 10,09% натрий иондары, 4,99% калий иондары, 2,25% магний иондары, 11,85% кальций иондары басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Атырау МС – 297,0 мг/л, ең азы Ганюшкино МС 53,04 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 86,02 (Ганюшкино МС) бастап 549,4 мкСм/см (Атырау МС) шегінде болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз сілтілі орта сипатына ие, 6,69-ден (Ганюшкино МС) 7,34-ге (Атырау МС) дейін.

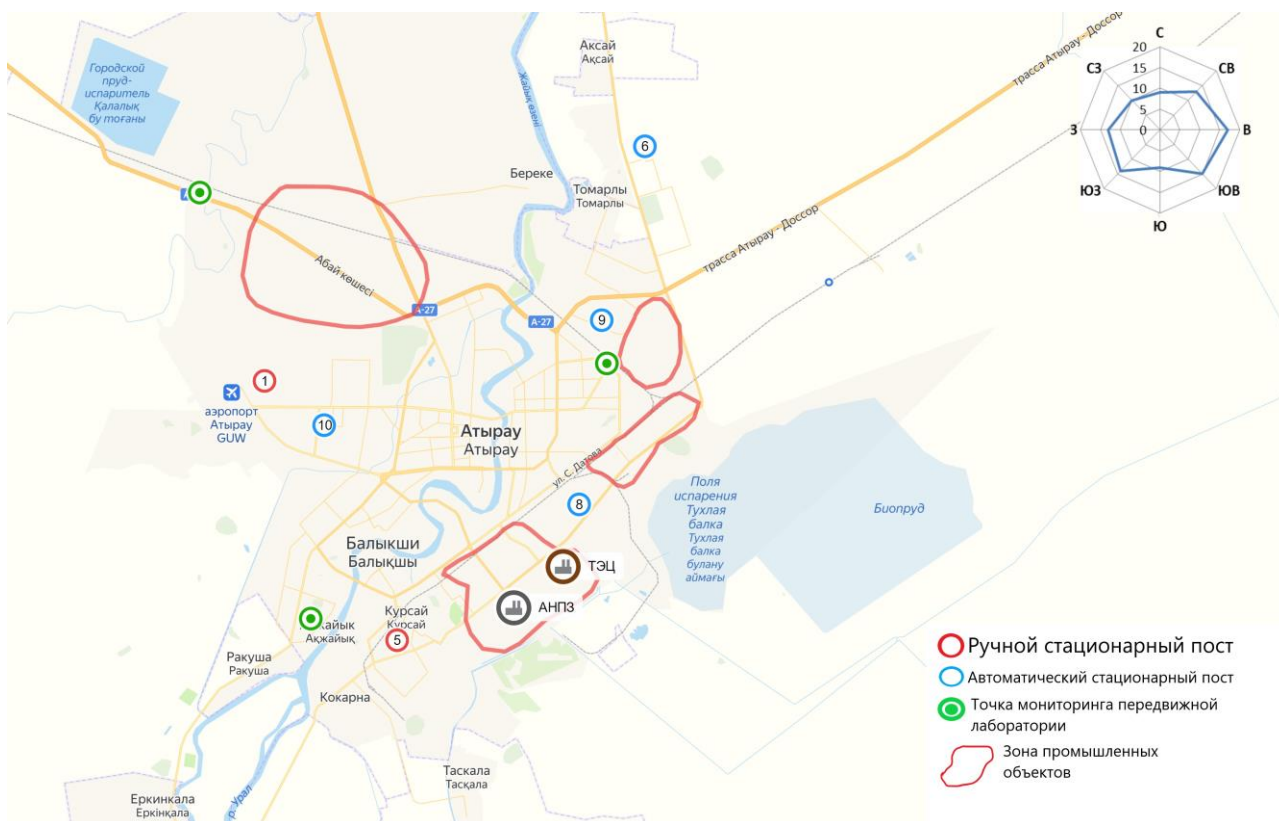
## **6. Радиациялық жағдай**

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық стансада (Атырау, Пешной, Құлсары) және Құлсары қаласының 1 автоматты (№7 ЛББ) бекетінде жүргізіледі.

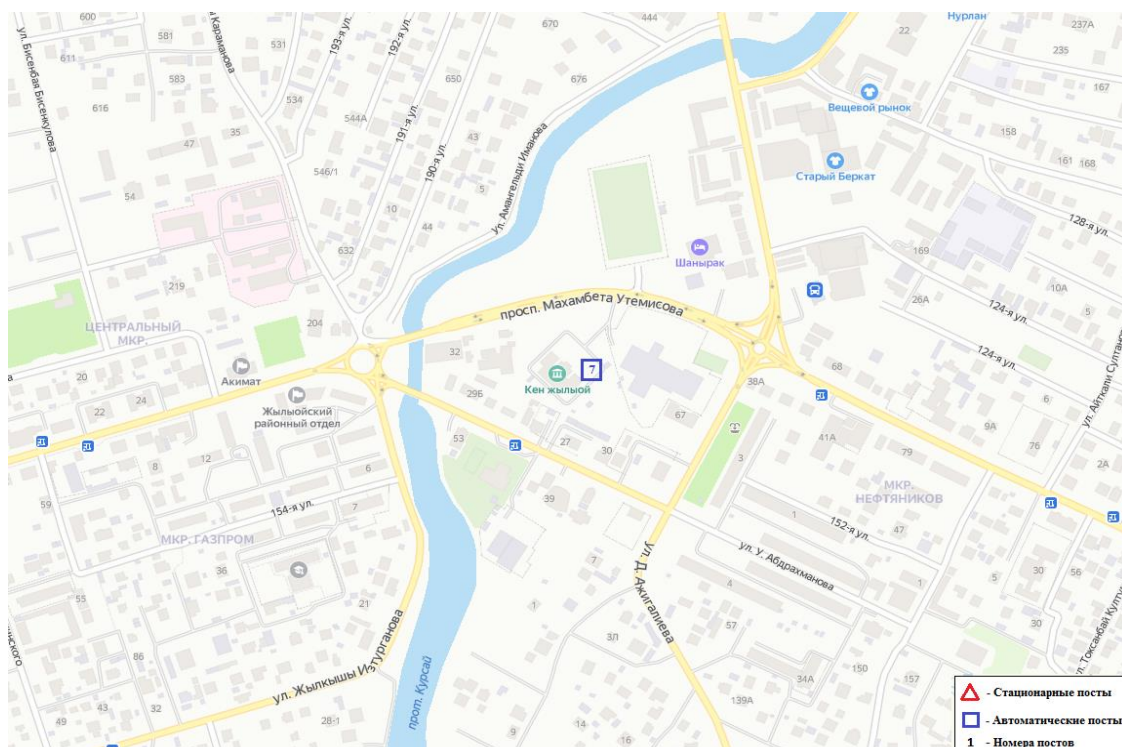
Атырау және Құлсары қалалары бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,08-0,18 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін). Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Атырау облысында метеорологиялық станцияда (Атырау) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды. Стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді. Атырау қаласында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5-2,2 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.

# Қосымша 1

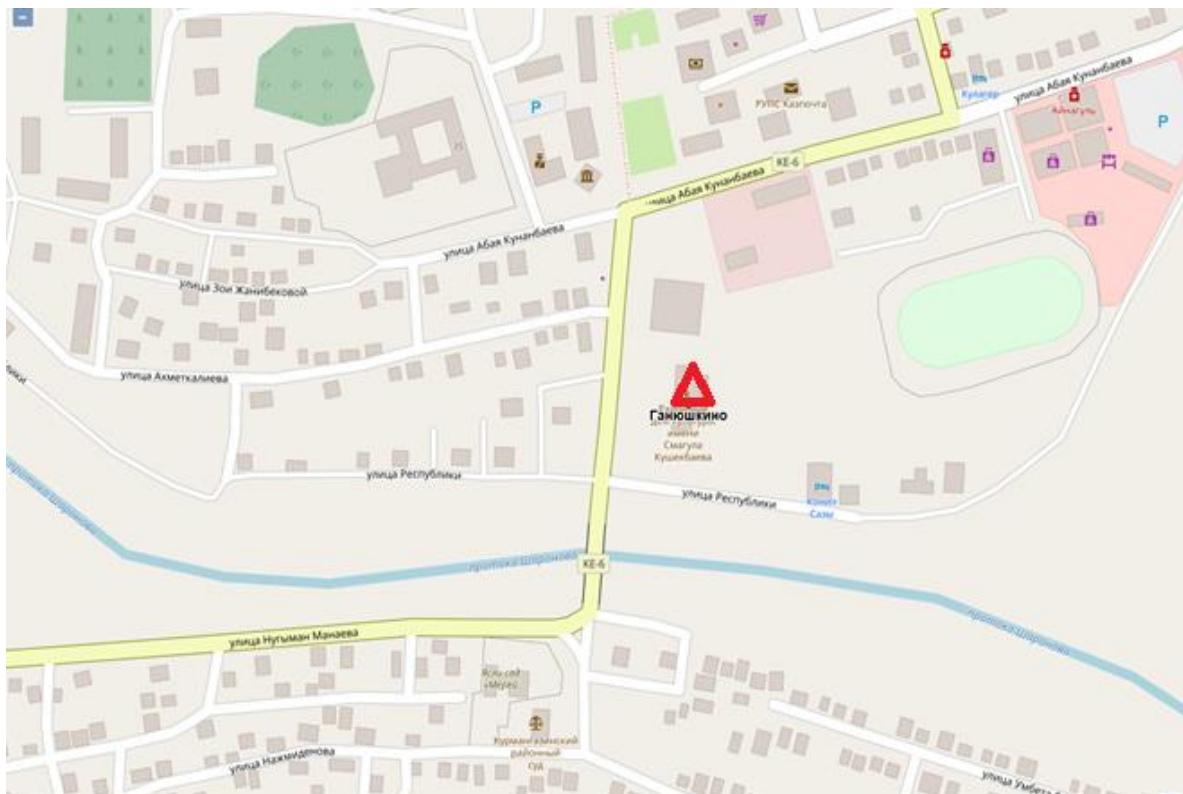


Атырау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық және жылжымалы желісінің орналасу сызбасы

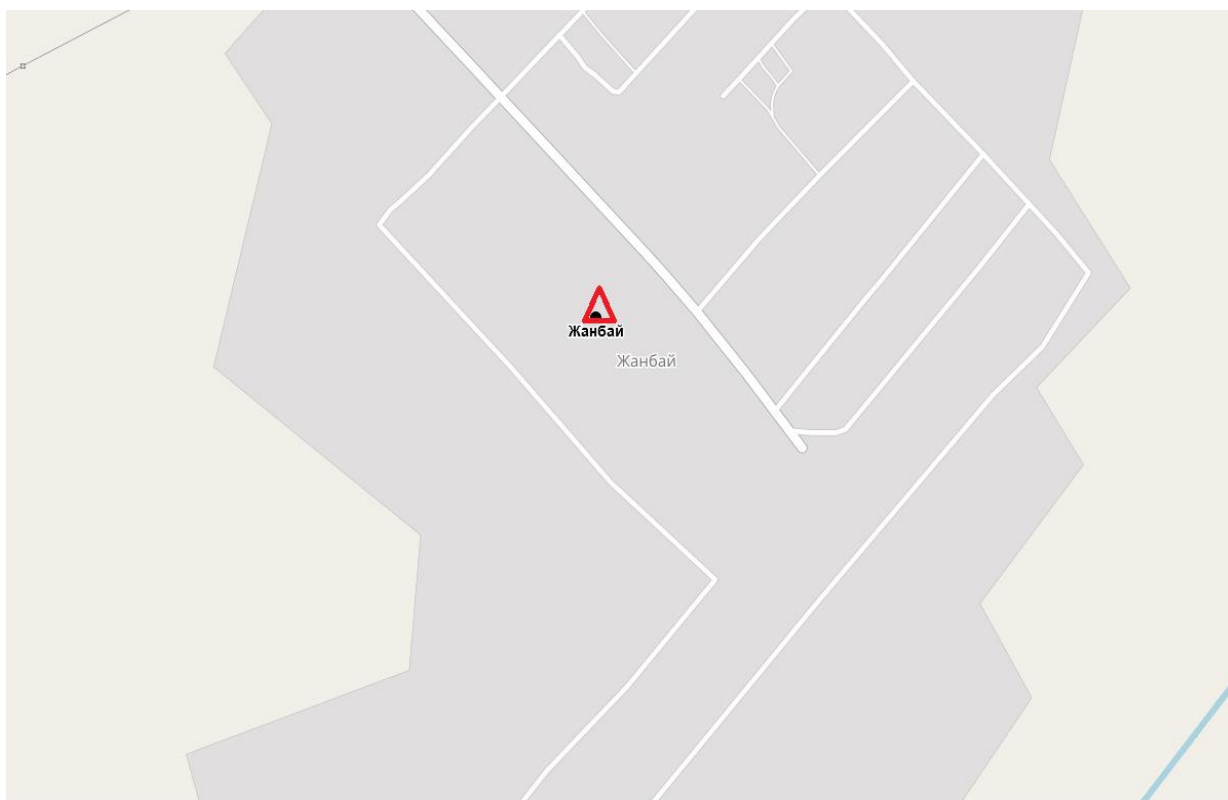


Құлсары қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы





Ганюшкино поселкесі атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

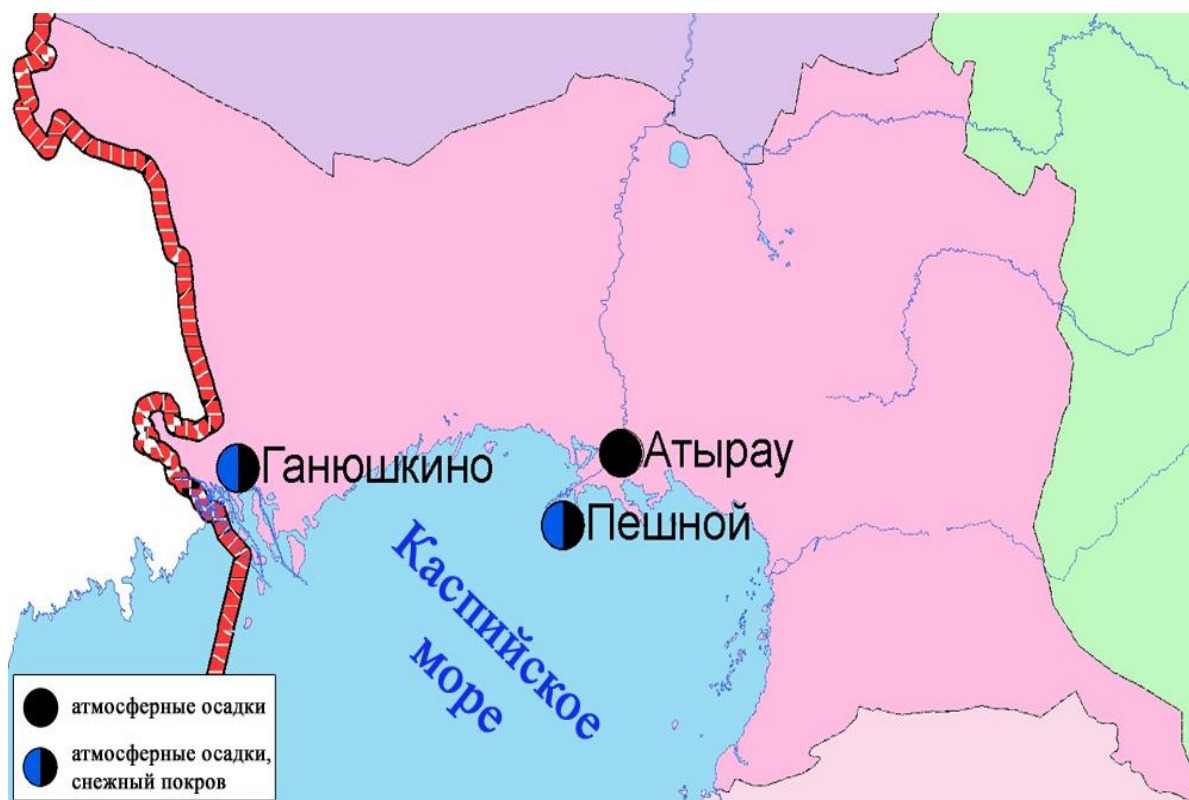


Жанбай селосы атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы





Атырау облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.



Атырау облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашын мен қар жамылғысын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

**Қазақстан Республикасы қоршаған ортасының жоғары (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) туралы 2023**

**жыл 2-ші тоқсан**

Атырау қаласындағы 39 ЖЛ (NCOS компаниясы ақпараты бойынша)

**Жоғары ластану - Атырау қаласы**

Қоспа	Күні, Айы, Жылы	Уақыты	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел			Атмос фералық қысым	ЭРБК себебі
				мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт, град	Жылда мдық, м/с	Темпе ратура, °С		
Күкірт сутегі	30.04. 2023	03:40	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.1336	16.7	-	-	20.66	1010.69	
		04:00		0.1335	16.6	-	-	20.81	1010.69	
		04:20		0.1956	24.4	-	-	20.46	1010.67	
		05:00		0.0838	10.4	-	-	19.65	1010.68	
		06:00		0.1305	16.3	-	-	19.55	1010.95	
		06:20		0.1134	14.1	-	-	18.84	1011.06	
		06:40		0.1920	24.0	-	-	18.68	1011.11	
		07:00		0.2246	28.0	-	-	19.16	1011.09	
		08:00		0.1712	21.4	-	-	22.33	1011.08	
		08:20		0.1405	17.5	-	-	23.48	1011.05	
		09:00		0.1041	13.0	-	-	24.85	1011.09	
	03:40	№ 117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.0871	10.8	116 Ш	5.24	21.12	1008.90		
	04:40		0.1523	19.0	113 Ш	5.36	20.86	1008.90		
	05:00		0.1650	20.6	113 Ш	5.27	20.38	1009.11		
	05:20		0.1494	18.6	110 Ш	5.25	20.09	1009.09		
	06:00		0.1258	15.7	122 Ш	4.31	19.77	1009.39		
	07:20		0.1326	16.5	114 Ш	5.39	20.32	1009.39		
	07:40		0.1475	18.4	116 Ш	5.84	21.22	1009.51		
	Күкірт сутегі	01.05. 2023	03:40	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.09028	11.28458	-	-	19.30	1009.26
04:00			0.08077		10.09581	-	-	19.19	1009.38	
04:20			0.08940		11.17535	-	-	18.90	1009.44	

		05:00		0.08192	10.23962	-	-	18.92	1009.61	
Күкірт сутегі	04.05.2023	04:40	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.0865	10.8	-	-	12.33	1015.42	
Күкірт сутегі	29.05.2023	05:20	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.1555	19.4	-	-	23.23	1012.00	
		05:40		0.1157	14.4	-	-	23.02	1012.12	
		06:00		0.1147	14.3	-	-	22.71	1012.29	
		06:20		0.1336	16.7	-	-	22.59	1012.54	
		06:40		0.1048	13.0	-	-	22.68	1012.66	
		05:20	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.1146	14.3	115.83 Ш	8.03	23.07	1011.35	
		05:40		0.1264	15.8	115.44 Ш	7.76	22.84	1011.43	
		06:00		0.1159	14.4	115.12 Ш	7.68	22.51	1011.63	
06:20	0.1048	13.1		115.55 Ш	7.08	22.34	1011.98			
Күкірт сутегі	30.05.2023	21:20	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.0826	10.3	-	-	30.91	1011.72	
Күкірт сутегі	01.06.2023	06:40	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.0971	12.1	-	-	20.48	1006.68	
Күкірт сутегі	13.06.2023	06:20	№ 109 Восток (Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы)	0.1050	13.1	74.82 Ш, СШ	1.66	24.22	-	
Күкірт сутегі	14.06.2023	06:00	№ 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.0931	11.6	113.88 Ш	6.69	23.88	-	
		04:40	№ 112 Әкімат (Сәтпаев к-сі, Орталық көпір)	0.0819	10.2	112.52 Ш	1.10	24.44	-	
Күкірт сутегі	28.06.2023	07:00	№ 109 Восток (Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы)	0.0973	12.1	106.73 Ш	0.50	18.39	-	
		07:20		0.1223	15.2	112.78 Ш	0.46	19.64	-	

**Атырау облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты**

<b>Су объектісі және тұстама</b>	<b>Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы</b>	
<b>Жайық өз.</b>	судың температурасы 10,8-25,3°C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,54-7,9, суда еріген оттегі – 7,3-7,6 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 2,2-2,7 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-10-14,5 см	
Индер кенті	4 класс	магний – 36,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
ҚазТрансОйл "АҚ"Индер" ЖЗҚ Жайық өзенінен 0,5 км жоғары	4 класс	магний – 33,9 мг/дм <sup>3</sup>
ҚазТрансОйл "АҚ"Индер" ЖЗҚ Жайық өзенінен 0,5 км төмен	4 класс	магний – 32,5 мг/дм <sup>3</sup>
Береке ауылы Жайық өзенінен 0,5 км жоғары	4 класс	магний – 37,5 мг/дм <sup>3</sup>
Береке ауылы, Жайық өзенінен 0,5 км төмен	4 класс	магний – 34,0 мг/дм <sup>3</sup>
Атырау қаласынан 1 км жоғары	4 класс	магний – 35,4 мг/дм <sup>3</sup>
Атырау қ., "Атырау су арнасы" КМК ағысынан 0,5 км жоғары»	4 класс	магний – 32,6 мг/дм <sup>3</sup>
Атырау қ., "Атырау су арнасы" КМК ағысынан 0,5 км төмен»	4 класс	магний – 35,0 мг/дм <sup>3</sup>
Атырау қаласынан 1 км төмен	4 класс	магний – 35,4мг/дм <sup>3</sup>
"Орал-Атырау бекіре зауыты" РМҚК тасталуынан 3 км төмен Курилкино	4 класс	магний – 36,8 мг/дм <sup>3</sup>
«Орал-Атырау бекіре зауыты» РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары Курилкино	4 класс	магний – 39,3 мг/дм <sup>3</sup>
Дамба кенті	4 класс	магний – 36,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Перетаска тармағы</b>	судың температурасы 11,0-28,5°C, сутегі көрсеткіші 7,56-7,84, суда ерітілген оттегі – 6,7-8,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 2,0-2,85 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 10,2-11,2 см	
Ағыстың тармақталуынан 0,5 км төмен Перетаска	4 класс	магний – 37,1 мг/дм <sup>3</sup>
Атырау қ., "Атырау ЖЭО" АҚ тасталуынан 2 км жоғары»	4 класс	магний – 35,6 мг/дм <sup>3</sup>
Атырау қ., "Атырау ЖЭО" АҚ тасталуынан 2 км төмен»	4 класс	магний – 35,1 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Яик тармағы</b>	судың температурасы 10,9-25,1°C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,74-7,93, суда еріген оттегі – 6,7-8,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 2,0-2,5 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-10,1-11,3см	
Ракуша с. Яик ағысының тармақталуынан 0,5 км төмен	4 класс	магний – 34,1 мг/дм <sup>3</sup>
Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары»	4 класс	магний – 37,0 мг/дм <sup>3</sup>
Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км төмен»	4 класс	магний – 39,4 мг/дм <sup>3</sup>



<b>Шаронова тармағы</b>	судың температурасы 11,1-24,8°C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,78-7,91, суда еріген оттегі – 6,8-8,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -2,2-2,5 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-10,2-13,8см	
өз.Шаронова – аул.Ганюшкино, су бекетінің тұсы	4 класс	магний – 38,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қиғаш өзені</b>	судың температурасы 11,3-24,9 °C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,8-7,9, суда еріген оттегі- 6,9-8,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 2,3-2,8 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-10,9-14,5 см, түстілігі-17,6-18,9 градус	
өз.Қиғаш – аул.Котьяевка, су бекетінің тұсы	нормаланбайды (>5 класса)	қалқыма заттар – 176,6 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ембі өзені</b>	судың температурасы 11,2-24,6°C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,78-7,86 суда еріген оттегі-7,1-8,4 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -2,2-2,6 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-10,8-13,5см	
аул.Аққызтоғай, су бекетінің тұсы	4 класс	магний – 32,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Солтүстік Каспий</b>	судың температурасы 14,8-25,4°C шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші -7,7-7,98 суда еріген оттегі – 6,8-7,7мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 2,0-3,0мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі - 10,2-15,7мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 18,9-26,2 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар -61-124мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2040-2852 мг/дм <sup>3</sup> .	

### Қосымша 3

#### Атырау облысының аумағындағы Каспий теңізінің теңіз сулары сапасының нәтижелері

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2 тоқсан 2023 ж
			Солтүстік Каспий
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°C	20,7
3	Сутегі көрсеткіші		7,9
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7,1
5	Мөлдірлігі	см	12,2
6	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	90,6
7	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	2,6
8	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	22,6
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	103,7
10	Кермектігі	мг/дм <sup>3</sup>	15,3
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2351
12	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	39,0
13	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	35
14	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	2401
15	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	138,2
16	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	102,1
17	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	1081
18	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	853,2
19	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,075

20	Жалпы фосфор	мг/дм3	0,007
21	Нитритті азот	мг/дм3	0,024
22	Нитратты азот	мг/дм3	0,017
23	Жалпы темір	мг/дм3	0,05
24	Тұзды аммоний	мг/дм3	0,3
25	Қорғасын	мг/дм3	0,002
26	Мыс	мг/дм3	0,001
27	Мырыш	мг/дм3	0,002
28	Жалпы хром	мг/дм3	0,002
29	Хром (6+)	мг/дм3	0,002
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм3	0,02
31	Фенолдар	мг/дм3	0,001
32	Мұнай өнімдері	мг/дм3	0,02
33	Бор	мг/дм3	0,020
34	альфа -ГХЦГ	мкг/дм3	0,0
35	гамма-ГХЦГ	мкг/дм3	0,0
36	4,4-ДДЕ	мкг/дм3	0,0
37	4,4-ДДТ	мкг/дм3	0,0

Қосымша 4

**Атырау облысының жер үсті мен теңіз суларының сапасының гидробиологиялық көрсеткіштері (уыттылық) жөнінде ақпарат**

№	Су объектісі	Бақылау нүктесі	Бағдарлау нүктесі	Сапроб индексі		Су сапасы	Биотестілеу	
				Пери фитон	бентос		Сынақ параметрі, %	Суды бағалау
2	Индер ауданы	су бекетінің жармасында	1,93	5	3	0%		
3	Атырау қаласы	«Атырау Су арнасы» КМК тастандыдан 0,5 км төмен	1,7	5	3	0%		
4	Шаронов арнасы	Ганюшкино селосы	су бекетінің жармасында	2,14	5	3	0%	
5	Кигаш озени	Котяевка селосы	су бекетінің жармасында	2,15	5	3	0%	
6	Ембі өзені	Аккызтоғай селосы	Гидропост	1,84	5	3	0%	
7	Каспий теңізі	Теңіз кеме қатынасы арнасы	1 ст. кеме қатынасы каналынан 1 км төмен 46°55'11.85"С 51°40'22.69"В	2,10	5	3	0%	Уытты әсер жоқ
8		Теңіз кеме қатынасы арнасы	2 ст. кеме қатынасы каналынан 6 км төмен	2,13	5	3	0%	

			46°50'49.59"C 51°33'38.63"B				
9	Жайык өзені		46°48'6.71"C 51°29'38.55"B	1,56	5	3	0%
10			46°52'34.05"C 51°27'39.87"B	2,05	5	3	0%
11			46°56'8.07"C 51°23'30.54"B	2,13	5	3	0%
12			46°54'20.02"C 51°17'18.97"B	1,86	5	3	0%
13			46°53'5.79"C 51°8'23.56"B	2,12	5	3	0%
14	Волга өзені		46°22'24.57"C 49°12'47.38"B	2,01	5	3	0%
15			46°15'52.46"C 49°21'16.40"B	1,87	5	3	0%
16			46°13'7.94"C 49°26'54.14"B	1,85	5	3	0%
17			46°10'30.78"C 49°33'14.54"B	1,42	5	3	0%
18			46°11'30.98"C 49°36'2.32"B	1,95	5	3	0%
19	Жанбай кенті		46°55'46.69"C 50°47'7.10"B	1,73	5	3	0%
20			46°55'24.34"C 50°46'49.64"B	1,55	5	3	0%
21			46°55'2.11"C 50°46'43.50"B	2,2	5	3	0%
22			46°54'32.22"C 50°46'36.09"B	2,06	5	3	0%
23			46°53'58.51"C 50°46'14.87"B	1,62	5	3	0%
24	Шалыги шығанағы аралдары		46°48'25.94"C 51°34'54.08"B	1,88	5	3	0%
25			46°49'26.90"C 51°37'4.85"B	2,11	5	3	0%
26			46°48'52.15"C 51°39'41.97"B	1,65	5	3	0%
27			46°47'1.30"C 51°42'11.94"B	1,62	5	3	0%
28			46°44'2.87"C 51°43'0,92"B	1,84	5	3	0%

Қосымша 5

**Атырау облысы бойынша түптік шөгінділер туралы ақпарат**

Су объектісі және тұстамалар	Талданатын компоненттер	Концентрация
Жайык өзені Атырау қаласынан 1 км жоғары	Мыс	0,26 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,97%
	Қорғасын	0,27 мг/кг
	Мырыш	2,2 мг/кг
	Никель	0,37 мг/кг
	Кадмий	0,21 мг/кг
Атырау қ. "Атырау су арнасы" КМК тұстамадан 0,5 км жоғары"	Мыс	0,37 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг

	Хром	0,12 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,6%
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	1,97 мг/кг
	Никель	0,45 мг/кг
	Кадмий	0,16 мг/кг
	<b>"Атырау су арнасы" КМК тұстамадан 0,5 км төмен"</b>	Мыс
Марганец		0,06 мг/кг
Хром		0,11 мг/кг
Мұнай өнімдері		1,8%
Қорғасын		0,3 мг/кг
Мырыш		2,5 мг/кг
Никель		0,35 мг/кг
Кадмий		0,26 мг/кг
<b>Дамба кенті</b>	Мыс	0,30 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,15 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,55%
	Қорғасын	0,22 мг/кг
	Мырыш	1,7 мг/кг
	Никель	0,62 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
<b>"Урал-Атырау бекіре зауыты" РМҚК тасталуынан 3 км төмен Курилкино ауданы</b>	Мыс	0,37 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,25%
	Қорғасын	0,3 мг/кг
	Мырыш	2,0 мг/кг
	Никель	0,59 мг/кг
	Кадмий	0,19 мг/кг
<b>Курилкино ауданы "Урал-Атырау бекіре зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары</b>	Мыс	0,4 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,1%
	Қорғасын	0,2 мг/кг
	Мырыш	1,57 мг/кг
	Никель	0,49 мг/кг
	Кадмий	0,16 мг/кг
<b>" Атырау ЖЭО" АҚ" тасталуынан 2 км жоғары</b>	Мыс	0,54 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,09 мг/кг
	Мұнай өнімдері	2,2%
	Қорғасын	0,35 мг/кг
	Мырыш	1,87 мг/кг
	Никель	0,72 мг/кг
	Кадмий	0,24 мг/кг
<b>" Атырау ЖЭО" АҚ" тасталуынан 2 км төмен</b>	Мыс	0,5 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,85%
	Қорғасын	0,32 мг/кг
	Мырыш	2,25 мг/кг
	Никель	0,7 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
<b>Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары</b>	Мыс	0,52 мг/кг
	Марганец	0,1 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,92%
	Қорғасын	0,21 мг/кг
	Мырыш	2,3 мг/кг

	Никель	0,62 мг/кг
	Кадмий	0,14 мг/кг
<b>Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км төмен</b>	Мыс	0,36 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,11 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,05%
	Қорғасын	0,16 мг/кг
	Мырыш	2,12 мг/кг
	Никель	0,44 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
	<b>Теңіз кеме жүзетін арна 1 км төмен</b>	Мыс
Марганец		0,08 мг/кг
Хром		0,07 мг/кг
Мұнай өнімдері		0,12%
Қорғасын		0,22 мг/кг
Мырыш		1,8 мг/кг
Никель		0,34 мг/кг
Кадмий		0,15 мг/кг
<b>Теңіз кеме жүзетін арна 6 км төмен</b>	Мыс	0,3 мг/кг
	Марганец	0,1 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,17%
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	1,75 мг/кг
	Никель	0,32 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 1 нүкте</b>	Мыс	0,39 мг/кг
	Марганец	0,1 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,4%
	Қорғасын	0,31 мг/кг
	Мырыш	1,85 мг/кг
	Никель	0,39 мг/кг
	Кадмий	0,14 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 2 нүкте</b>	Мыс	0,35 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,25%
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	1,6 мг/кг
	Никель	0,46 мг/кг
	Кадмий	0,1 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 3 нүкте</b>	Мыс	0,40 мг/кг
	Марганец	0,12 мг/кг
	Хром	0,22 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,5%
	Қорғасын	0,36 мг/кг
	Мырыш	2,25 мг/кг
	Никель	0,34 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 4 нүкте</b>	Мыс	0,37 мг/кг
	Марганец	0,09 мг/кг
	Хром	0,15 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,2%
	Қорғасын	0,27 мг/кг
	Мырыш	2,1 мг/кг
	Никель	0,47 мг/кг
	Кадмий	0,12 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 5 нүкте</b>	Мыс	0,55 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг

	Хром	0,25 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,8%
	Қорғасын	0,3 мг/кг
	Мырыш	2,0 мг/кг
	Никель	0,36 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 1 нүкте</b>	Мыс	0,29 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,11 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,85%
	Қорғасын	0,31 мг/кг
	Мырыш	2,4 мг/кг
	Никель	0,31 мг/кг
	Кадмий	0,3 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 2 нүкте</b>	Мыс	0,34 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,16 мг/кг
	Мұнай өнімдері	2,0%
	Қорғасын	0,22 мг/кг
	Мырыш	1,95 мг/кг
	Никель	0,56 мг/кг
	Кадмий	0,25 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 3 нүкте</b>	Мыс	0,22 мг/кг
	Марганец	0,11 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,2%
	Қорғасын	0,24 мг/кг
	Мырыш	1,92 мг/кг
	Никель	0,75 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 4 нүкте</b>	Мыс	0,3 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,6%
	Қорғасын	0,27 мг/кг
	Мырыш	1,87 мг/кг
	Никель	0,67 мг/кг
	Кадмий	0,19 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 5 нүкте</b>	Мыс	0,37 мг/кг
	Марганец	0,12 мг/кг
	Хром	0,09 мг/кг
	Мұнай өнімдері	2,05%
	Қорғасын	0,35 мг/кг
	Мырыш	1,94 мг/кг
	Никель	0,37 мг/кг
	Кадмий	0,1 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 1 нүкте</b>	Мыс	0,49 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,09 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,7%
	Қорғасын	0,1 мг/кг
	Мырыш	1,81 мг/кг
	Никель	0,35 мг/кг
	Кадмий	0,14 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 2 нүкте</b>	Мыс	0,41 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,45%
	Қорғасын	0,15 мг/кг
	Мырыш	1,96 мг/кг

	Никель	0,26 мг/кг
	Кадмий	0,15 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 3 нүкте</b>	Мыс	0,31 мг/кг
	Марганец	0,09 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,5%
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	2,5 мг/кг
	Никель	0,49 мг/кг
	Кадмий	0,21 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 4 нүкте</b>	Мыс	0,26 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,19 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,25%
	Қорғасын	0,29 мг/кг
	Мырыш	2,2 мг/кг
	Никель	0,46 мг/кг
	Кадмий	0,3 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 5 нүкте</b>	Мыс	0,4 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,17 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,2%
	Қорғасын	0,3 мг/кг
	Мырыш	1,9 мг/кг
	Никель	0,32 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
<b>Жанбай кенті 1 нүкте</b>	Мыс	0,32 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,5%
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	2,16 мг/кг
	Никель	0,76 мг/кг
	Кадмий	0,24 мг/кг
<b>Жанбай кенті 2 нүкте</b>	Мыс	0,27 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,1 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,75%
	Қорғасын	0,3 мг/кг
	Мырыш	2,1 мг/кг
	Никель	0,32 мг/кг
	Кадмий	0,27 мг/кг
<b>Жанбай кенті 3 нүкте</b>	Мыс	0,59 мг/кг
	Марганец	0,08 мг/кг
	Хром	0,07 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,6%
	Қорғасын	0,31 мг/кг
	Мырыш	2,4 мг/кг
	Никель	0,67 мг/кг
	Кадмий	0,19 мг/кг
<b>Жанбай кенті 4 нүкте</b>	Мыс	0,47 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,11 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,3%
	Қорғасын	0,22%
	Мырыш	2 мг/кг
	Никель	0,46 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
<b>Жанбай кенті 5 нүкте</b>	Мыс	0,44 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг

	Хром	0,09 мг/кг
	Мұнай өнімдері	1,85%
	Қорғасын	0,2 мг/кг
	Мырыш	2,3 мг/кг
	Никель	0,42 мг/кг
	Кадмий	0,31 мг/кг



## Анықтамалық бөлім

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

Наименование примесей	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік классы
	Максималды бір ретті (ШЖШ <sub>М.б.</sub> )	Орта-тәуліктік (ШЖШ <sub>о.т.</sub> )	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	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
Берилий	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	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
Күшән	-	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
Күкіртсутегі	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 тамыз №ҚР ДСМ-70 СанЕН)

## Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштер	Айға 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 қоғамдастырған ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667-2005 БҚ. Өзірлеуге, салуға баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**  
**РМК «КАЗГИДРОМЕТ» АТЫРАУ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**  
**МЕКЕН-ЖАЙ:**  
**АТЫРАУ ҚАЛАСЫ**  
**ТАЛҒАТ БИГЕЛЬДИНОВА 10А**  
**ТЕЛ. 8-(7122)-52-20-96**

**E MAIL: [INFO\\_ATR@METEO.KZ](mailto:INFO_ATR@METEO.KZ)**