

# Атырау қаласының қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

№18 басылым  
2021 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>	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	15
<b>4</b>	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	18
<b>5</b>	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	18
<b>6</b>	Радиациялық жағдай	18
	<b>Қосымша 1</b>	20
	<b>Қосымша 2</b>	47
	<b>Қосымша 3</b>	48
	<b>Қосымша 4</b>	49
	<b>Қосымша 5</b>	50
	<b>Қосымша 6</b>	55

## 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 сынама қолмен күшімен алу және 4 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша Атмосфералық ауа мониторингі 12 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.

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, күкірттісутегі, фенол, аммиак, формальдегид
5			Құрсай ықшам ауданы Қарабау көшесі 12	
6	әр 20 минут		Жұлдыз ықшам	қалқыма бөлшектер РМ-2,5 және РМ-10,

	сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	ауданы 6-шы көше 29	күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді, азот оксиді,озон,күкірттісутегі,аммиак
8			Сырдария 3 ауданы	қалқыма бөлшектер РМ-10 және РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді,озон,күкірттісутегі,аммиак
9			Береке шағын ауданы, Береке өндірістік ауданы	қалқыма бөлшектер РМ-10 және РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді,озон,күкірттісутегі,аммиак

### 2021 жылғы Атырау қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Атмосфералық ауа сапасы. Атырау қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары болып бағаланды, №6 бекет (Жұлдыз ықшам ауданы 6-шы көше 29) аумағында күкіртті сутегі бойынша СИ=10 (өте жоғары деңгей) мәнімен айқындалды және ЕЖҚ қалқыма бөлшектер (шаң) мәні бойынша 7 % (көтеріңкі деңгей) №1 бекет аумағында (Самал ықшам ауданы А.Кекілбаев көшесі 15), АЛИ=7 (жоғары деңгей).

*\*БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерінің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша – 2,0 ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-2,5-3,1 ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-2,5-9,0 ШЖШм.б., көміртегі оксиді-3,4 ШЖШм.б., азот диоксиді-1,8 ШЖШм.б., озон-2,0ШЖШм.б., күкірттісутегі-10,3 ШЖШм.б., фенол – 2,0 ШЖШм.б., аммиак-1,9 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік РМ-2,5 қалқыма бөлшектер бойынша -2,5 ШЖШо.т., фенол – 1,8 ШЖШо.т., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары** 2021 жылдың наурыз айының 25-і күні Атырау қаласында орналасқан №6 автоматты бекет аумағында (Бигелдинов көшесі 10А, Атырау филиалының жанында) күкіртті сутегі бойынша – 10,25 ШЖШм.б. шегінде 1 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

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

2 кесте

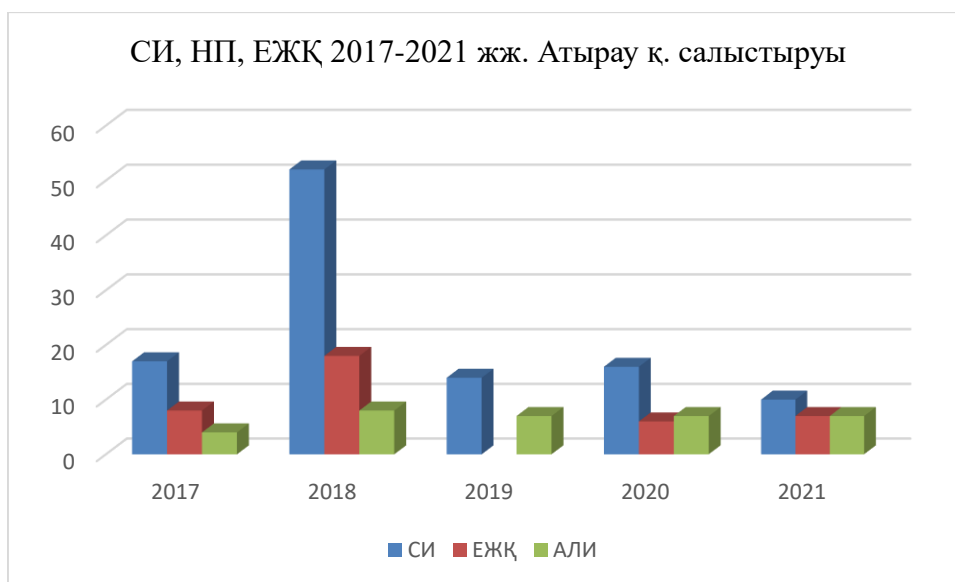
### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

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

Атырау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,78	1,0	2,0	7,3	115	0	0
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,088	2,5	0,7007	3,1	2,8	1272	0	0
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0083	0,14	2,6965	9,0	0,5	100	8	0
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,4201	0,8	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,09	0,03	16,80	3,4	0,2	58	0	0
Азот диоксиді	0,00	0,07	0,36	1,8	0,2	73	0	0
Азот оксиді	0,0029	0,05	0,33	0,8	0,0	3	0	0
Озон (жербеті)	0,0273	0,91	0,3167	2,0	4,0	1026	0	0
Күкіртті сутегі	0,0003		0,0820	10,3	2,6	838	6	1
Фенол	0,001	0,35	0,004	0,4	0,0	0	0	0
Аммиак	0,003	0,09	0,3711	1,9	0,0	4	0	0
Формальдегид	0,002	0,21	0,003	0,1	0,0	0	0	0

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді



Кестеден көріп отырғанымыздай, Атырау қаласы бойынша 2018 жылдан бастап 2021 жылдар аралығында атмосфералық ауаның ластану деңгейі «жоғары» деңгейде, ал 2017 жылда – төмен деңгейде бағаланды.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны күкірттісутегі (845 жағдай), көміртегі оксиді (58 жағдай), азот диоксиді (73 жағдай), азот оксиді (3 жағдай), қалқыма бөлшектер PM-2,5 (1272 жағдай), қалқыма бөлшектер (шаң) (115 жағдай), қалқыма бөлшектер PM-10 (108 жағдай), озон (1026 жағдай), аммиак (4 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. Азот диоксиді мен көміртегі оксиді концентрациясының жоғарылауына, автокөліктердің және жылу энергетикалық кәсіпорындардың шығарындылары әсерін тигізуде.

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

## 2.1 Метеорологиялық жағдайы

2021 жылы Атырау қаласының ауа - райы жағдайы жоғары атмосфералық қысым мен циклон өрістерінің ауыспалы әсерінен қалыптасты. Атмосфералық фронттардың өтуімен тұрақсыз ауа райы қалыптасып жауын-шашын болды, тұман, көктайғақ жиі байқалды, кей жерлерде 15-24 м/с жел күшейіп, маусым және мамыр айларында найзағай және шанды дауыл болды. Сонымен қатар жаз мезгілдерінде ауа температурасының жоғарылауы (өте қатты ыстық 45 градус) дейін анықталды.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары әсер етті, жыл бойынша 90 ҚМЖ ( тұман, 0-5 м/с әлсіз жел) тіркелді.

## 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 6 көрсеткіш бойынша жүргізіледі: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) күкірт диоксиді 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) озон; 7) күкірттісутегі; 8) 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)

### 2021 жылғы Құлсары қаласындағы атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Құлсары қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деңгейде бағаланды. СИ мәні бойынша 1 (төмен деңгей), ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей), ИЗА=3 (төмен деңгей) болып бағаланды

*\*БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерінің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Максималды-бірлік шоғырлары көміртегі оксиді-1,15ШЖШм.б., - 1,1ШЖШм.б., басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік озон бойынша -1,7 ШЖШо.т. басқа ластанушы 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	0,0021	0,01	0,2975	0,60	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0137	0,27	0,2645	0,53	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,2068	0,07	5,7301	1,15	0,0	2	0	0
Диоксид азота	0,0076	0,19	0,1998	1,00	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,0136	0,23	0,1273	0,32	0,0	0	0	0
Озон (жербеті)	0,0509	1,70	0,1755	1,10	0,0	1	0	0
Күкірттісутегі	0,0006		0,0080	0,996	0,0	0	0	0
Аммиак	0,0037	0,09	0,0742	0,37	0,0	0	0	0

#### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, Құлсары қаласы бойынша 2017, 2019 жылдары ауаның ластану көрсеткіші «көтеріңкі» деңгейі, ал 2017, 2020, 2021 жылдары ауаның ластану деңгейі «төмен» болып 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 6 көрсеткішке дейін анықталады 1) PM-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) PM-10 қалқыма бөлшектер 3) күкірт диоксиді; 4) азот диоксиді; 5) күкірттісутегі; 6) 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
7	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Мақат ауылы, Мақат ауданының Мәдениет үйі, Алаш көшесі, 23	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

**2021 жылғы Мақат қаласындағы атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Мақат ауданы бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деңгейде бағаланды. СИ мәні бойынша 4 (*көтеріңкі* деңгей), ЕЖҚ= 1% (*көтеріңкі* деңгей) болып бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер РМ-2,5 бойынша—1,1 ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-10 – 1,8 ШЖШм.б., күкірттісутегі—4,2 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік азот диоксиді бойынша –2,33 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>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0101	0,29	0,1825	1,1	0,0	1	0	0
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0247	0,41	0,5406	1,8	0,3	21	0	0
Күкірт диоксиді	0,0075	0,15	0,1382	0,3	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3138	0,10	4,4213	0,9	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0933	2,33	0,1809	0,9	0,0	0	0	0
Күкірттісутегі	0,0006		0,0335	4,2	0,9	60	0	0

**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 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектер 3)

күкірт диоксиді; 4) азот диоксиді; 5) күкірттісутегі; 6) 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
7	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Индербор ауданы, Индербор Мәдениет үйі, Н. Меңдіғалиев көшесі 47	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

**2021 жылғы Индер ауданының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Индер ауданы бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деңгейде бағаланды. СИ мәні бойынша 3 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ= 0% (төмен деңгей) болып бағаланды

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер РМ-2,5 бойынша – 1,8ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-10–2,8 ШЖШм.б.,көміртегі оксиді-3,3 ШЖШм.б., күкірттісутегі-1,8 ШЖШм.б., 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 8-кестеде көрсетілген.

8-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>Индер ауданы</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0054	0,15	0,2932	1,8	0,1	6	0	0
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0164	0,27	0,8431	2,8	0,1	4	0	0
Күкірт диоксиді	0,0100	0,20	0,2111	0,4	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,3948	0,13	16,3491	3,3	0,1	4	0	0
Диоксид азота	0,0316	0,79	0,1809	0,9	0,0	0	0	0
Күкірттісутегі	0,0002		0,0141	1,8	0,3	17	0	0

**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 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектер 3)

күкірт диоксиді; 4) азот диоксиді; 5) күкірттісутегі; 6) 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
7	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Жанбай кенті, Т.Нысанов көшесі 96 учаскесі	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

**2021 жылғы Жанбай кенті атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Жанбай кенті бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деңгейде бағаланды. СИ мәні бойынша 3 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ= 1% (көтеріңкі деңгей) болып бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер РМ-2,5 бойынша – 1,4ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-10–3,2 ШЖШм.б., күкірттісутегі-2,0 ШЖШм.б., басқа ластанушы 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 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	ШЖШ м.б. асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Жанбай кенті</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0046	0,13	0,2247	1,4	0,2	6	0	0
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0113	0,19	0,9653	3,2	0,4	12	0	0
Күкірт диоксиді	0,0042	0,08	0,1903	0,4	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,2284	0,08	4,4213	0,9	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,0227	0,57	0,1809	0,9	0,0	0	0	0
Күкірттісутегі	0,0004		0,0161	2,0	1,4	72	0	0

**2.5 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 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектер 3) күкірт диоксиді; 4) азот диоксиді; 5) күкірттісутегі; 6) 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
7	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Құрманғазы (Ганюшкино) кенті Құрманғазы ауданының Мәдениет үйі, Абай көшесі, 50-үй	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, көміртегі оксиді.

**2021 жылғы Ганюшкино кенті атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Ганюшкино кенті бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деңгейде бағаланды. СИ мәні бойынша 3 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ= 1% (көтеріңкі деңгей) болып бағаланды.

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер РМ-2,5 бойынша –3,2 ШЖШм.б., қалқыма бөлшектер РМ-10–1,7 ШЖШм.б., көміртегі оксиді-2,8 ШЖШм.б., күкірттісутегі-1,2 ШЖШм.б., басқа лаस्ताушы 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 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	ШЖШ м.б. асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Ганюшкино кенті</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0061	0,17	0,5156	3,2	0,5	31	0	0
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0135	0,23	0,5156	1,7	0,0	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0070	0,14	0,3386	0,7	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,4140	0,14	13,972	2,8	0,1	7	0	0
Диоксид азота	0,0165	0,41	0,1809	0,9	0,0	0	0	0
Күкірттісутегі	0,0001		0,0092	1,2	0,2	10	0	0

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

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Атырау облысында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Құлсары қаласы (3 нүкте), Жаңа Қаратон кенті (3 нүкте), Ганюшкино селосы (3 нүкте) және

Солтүстік Каспий Жанбай, Забурунье, Доссор, Мақат және Қосшағыл кен орындарында жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер РМ-10; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкірттісутегі; 8) көмірсутек (C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары Құлсары қаласы бойынша қалқыма бөлшектер РМ-10 –1,4-3,33 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірттісутегі-1,125 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, Жаңа Қаратон кенті бойынша қалқыма бөлшектер РМ-10 – 1,67 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірттісутегі-1,125 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, Ганюшкино селосы бойынша қалқыма бөлшектер РМ-10–3,67-6,67 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірттісутегі-1,625-1,75 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, аралығында болды. Жанбай, Забурын, Мақат және Қосшағыл кен орындарында максималды-бірлік қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша 1,0-1,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub> деңгейде болды.

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

**Құлсары 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-10)	0,9	<b>3</b>	0,7	<b>1,4</b>	1	<b>3,33</b>
Күкірт диоксиді	0,029	0,058	0,02	0,067	0,038	0,076
Көміртегі оксиді	4,6	0,92	2,1	0,42	2,24	0,45
Азот диоксиді	0,031	0,155	0,016	0,08	0,091	0,455
Азот оксиді	0,025	0,0625	0,016	0,04	0,025	0,0625
Күкірттісутегі	0,007	0,875	0,009	1,125	0,007	0,875
Фенол	0,01	1	0,003	0,3	0,004	0,4
Көмірсутек (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	3,3	-	3,2	-	3,3	-
Аммиак	0,018	0,09	0,017	0,085	0,014	0,07
Формальдегид	0,006	0,12	0,005	0,1	0,004	0,08
Метан	20	-	9	-	15	-

**Жаңа Қаратон кенті 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-10)	0,5	<b>1,67</b>	0,5	<b>1,67</b>	0,5	<b>1,67</b>
Күкірт диоксиді	0,012	0,24	0,08	0,16	0,079	0,158
Көміртегі оксиді	3,25	0,65	2,46	0,492	3,12	0,624
Азот диоксиді	0,017	0,085	0,081	0,405	0,053	0,265
Азот оксиді	0,031	0,0775	0,09	0,225	0,031	0,0775
Күкірттісутегі	0,005	0,625	0,007	0,875	0,009	1,125
Фенол	0,004	0,4	0,004	0,4	0,004	0,4

Көмірсутек (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	5,42	-	5	-	4,43	-
Аммиак	0,015	0,075	0,012	0,06	0,031	0,155
Формальдегид	0,004	0,08	0,004	0,08	0,009	0,18
Метан	4,16	-	5	-	4,43	-

**Ганюшкино селосы атмосфералық ауа сапасын экспедициялық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры.**

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШм.б. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШм.б. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШм.б. асу еселігі
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	1,1	3,67	2	6,67	2	6,67
Күкірт диоксиді	0,036	0,072	0,09	0,18	0,033	0,066
Көміртегі оксиді	2,2	0,44	3	0,6	3,12	0,624
Азот диоксиді	0,018	0,09	0,021	0,105	0,09	0,45
Азот оксиді	0,028	0,07	0,024	0,06	0,019	0,0475
Күкірттісутегі	0,014	1,75	0,006	0,75	0,013	1,625
Фенол	0,008	0,8	0,008	0,8	0,005	0,5
Көмірсутек (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	3	-	4,61	-	4,48	-
Аммиак	0,08	0,4	0,03	0,15	0,08	0,4
Формальдегид	0,007	0,14	0,008	0,16	0,006	0,12
Метан	10	-	9	-	5,41	-

**Жанбай, Забурунье, Доссор, Мақат және Қосшағыл кенті атмосфералық ауа сапасын экспедициялық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры.**

Анықталатын қоспалар	Жанбай		Забурунье	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,7	1,4	0,5	1,0
Күкірт диоксиді	0,021	0,042	0,022	0,044
Көміртегі оксиді	1,47	0,294	1,14	0,228
Азот диоксиді	0,061	0,305	0,071	0,355
Азот оксиді	0,024	0,06	0,028	0,07
Күкірттісутегі	0,0074	0,925	0,007	0,875
Фенол	0,0034	0,34	0,004	0,4
Көмірсутек (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	2,33	-	2,1	-
Аммиак	0,009	0,045	0,012	0,06
Формальдегид	0,0031	0,062	0,004	0,08

Анықталатын қоспалар	Доссор		Мақат		Қосшағыл	
	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 (шаң)	0,4	0,8	0,6	1,2	0,7	1,4
Күкірт диоксиді	0,0191	0,0382	0,0211	0,0422	0,017	0,034
Көміртегі оксиді	1,47	0,294	1,04	1,208	0,841	0,1682
Азот диоксиді	0,06	0,3	0,064	0,32	0,078	0,39
Азот оксиді	0,01	0,025	0,009	0,0225	0,012	0,03

Күкіртгісутегі	0,0073	0,9125	0,0074	0,925	0,0074	0,925
Фенол	0,003	0,3	0,003	0,3	0,003	0,3
Көмірсутек (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	2,33	-	1,87	-	1,9	-
Аммиак	0,009	0,045	0,012	0,06	0,012	0,06
Формальдегид	0,003	0,06	0,003	0,06	0,003	0,06

### 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) 17 тұстамасында жүргізілді.

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 (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрғақ қалдық, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар мен пестицидтер.*

Атырау облысы аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша** жер үсті суларының су сапасы мониторингі 3 су объектісінде (Жайық, Қиғаш өзендері және Шаронов ағысында) 5 тұстамада жүргізіледі. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 5 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:

13 Кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	өл. бір.	концентрациясы
	2020 жыл.	2021жыл.			
Жайық өз.	Нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	31,1
Перетаска тарм.	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33,3
Яик тарм.	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	34,2
Қиғаш өз.	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	153,7

Шаронова өз	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм3	142,9
Ембі өз	не нормируется (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм3	152,3

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың 2020 жылмен салыстырғанда Жайық өзенінің жер үсті суларының сапасы 5 кластан жоғары 4 класқа өтті, су сапасы жақсарды. Яик тармағының су сапасы нашарлап, 3 кластан 4 класқа өтті.

Ембі, Шаронова, Қиғаш өзендерінің және Перетаска тармағының су сапасы айтарлықтай өзгермеді.

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

2021 жылдың Атырау облысының аумағында Ембі өзенінен 1 ЖЛ (жоғары ластану) жағдайы тіркелді.

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

3 Қосымшада Солтүстік Каспий теңіз су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

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

**Жайық өз. Перифитон.** Перифитонның бұзылуында диатомдар басым болды. Диатомдар барлық қанаттарда кездеседі. Сапробтың орташа индексі-1,65. 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.

**Шаронова тармағы. Перифитон.** Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған. Сапробтық индексі 1,53 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 1,64 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-1,61. 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. Сапробтық индекстер 1,00-тен 2,80-ге дейін өзгерді. Каспий теңізінің 22 нүктесі бойынша сапробтылықтың орташа индексі 1,69 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 0,23 ден 0,425 мг/кг- ға дейін, марганец 0,04 тен 0,07 мг/кг-ға дейін, хром 0,0435 до 0,075 мг/кг-ға дейін, қорғасын 0,21 до 0,435 мг/кг-ға дейін, мырыш 1,2 до 1,795 мг/кг-ға дейін, никель 0,185 до 0,265 мг/кг-ға дейін, кадмий 0,16 до 0,245 мг/кг, мұнай өнімдерінің құрамы 0,07% до 0,24 %-ға дейінгі шекте белгіленді.

Каспий теңізінің түптік шөгінділерінің мониторингі нәтижелері бойынша ауыр металдардың мөлшері: 0,22 ден 0,415 мг/кг-ға дейін, марганец 0,06 дан 0,11 мг/кг-ға дейін, хром 0,05 тен 0,37 мг/кг-ға дейін, қорғасын 0,215 тен 0,435 мг/кг-ға дейін, мырыш 1,135 тен 2,15 мг/кг-ға дейін, никель 0,12 ден 0,521 мг/кг-ға дейін, кадмий 0,15 тен 0,33 мг/кг-ға дейін, мұнай өнімдері 0,015% дан 0,375%- ға дейін белгіленген.

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

#### **4. Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы**

Жанбай, Забурунье, Жамансор ауылдарының 3 кен орнында бес бақылау пункті бойынша жүргізілді. Жанбай, Забурунье және Жамансор ауылдарында топырақ сынамаларында мырыш 1,6 – 2,3 мг/кг, мыс – 0,1 – 0,3 мг/кг, хром – 0,04 – 0,07 мг/кг, қорғасын – 0,04 – 0,07 мг/кг, кадмий – 0,06 - 0,1 мг/кг шегінде болды. Жанбай, Забурунье және Жамансор ауылдарынан іріктелген топырақ сынамаларында анықталатын ауыр металдардың мөлшері норма шегінде болды. Атырау облысында № 19 мектеп, демалыс саябағы аумағында, Атырау – Орал автомагистралінің аудандарында, Атырау мұнай өңдеу зауытынан 500 м және 2 км қашықтықта іріктелген топырақ сынамаларында мырыш құрамы 0,062 – 0,087 ШЖШ, мыс құрамы 0,07 - 0,103 ШЖШ, хром 0,004 – 0,018 ШЖШ, қорғасын 0,002 - 0,003 ШЖШ, кадмий 0,1 – 0,2 ШЖШ шегінде болды. Барлық анықталған ауыр металдар қалыпты шектерде болды.

Доссор, Мақат, Қосшағыл, с.Жанбай, Забурунье, ауылдарында бес бақылау нүктелері бойынша жүргізілді. Топырақ сынамаларында мұнай өнімдерінің құрамы, кадмий, қорғасын, мыс, хром және мырыш анықталды. 14 Күзгі кезеңде кен орындарында Доссор, Мақат, Қосшағыл, Жанбай, Забурунье, әртүрлі нүктелерде іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 0,06 - 3,39 мг/кг, мырыш - 1,7 - 4,0 мг/кг, мыс - 0,22 - 3,0 мг/кг, хрома - 0,94 – 2,49 мг/кг, кадмий - 0,1 - 0,35 мг/кг, мұнай өнімдерінің құрамы - 1,45 – 2,35 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 38,20% сульфаттар, 16,22% хлоридтер, 14,35% гидрокорбанаттар, 9,94% натрий иондары, 4,90% калий иондары, 2,24% магний иондары, 13,26% кальций иондары басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Пешной МС – 454,57 мг/л, ең азы Ганюшкино МС 68,78 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 98,21 (Ганюшкино МС) бастап 840 мкСм/см (Пешной МС) шегінде болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы әлсіз сілтілі орта сипатына ие, 6,11-ден (Ганюшкино МС) 7,32-ке (МС Пешной) дейін.

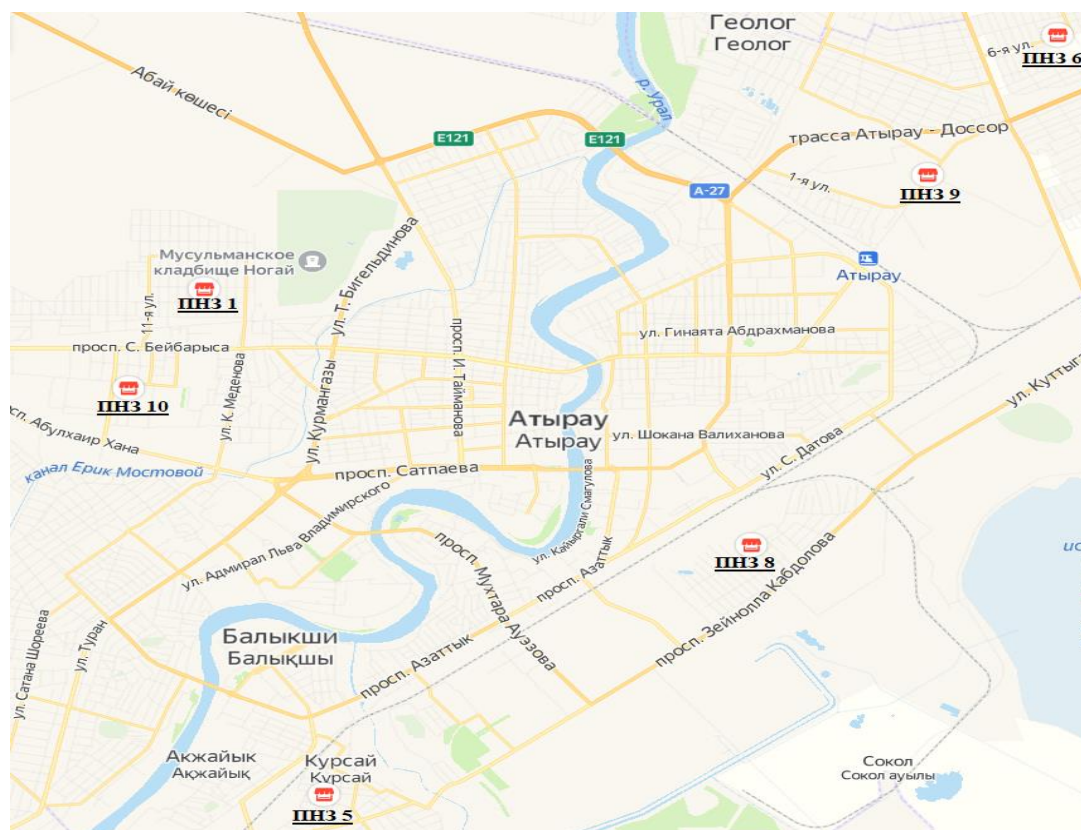
#### **6. Радиациялық жағдай**

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

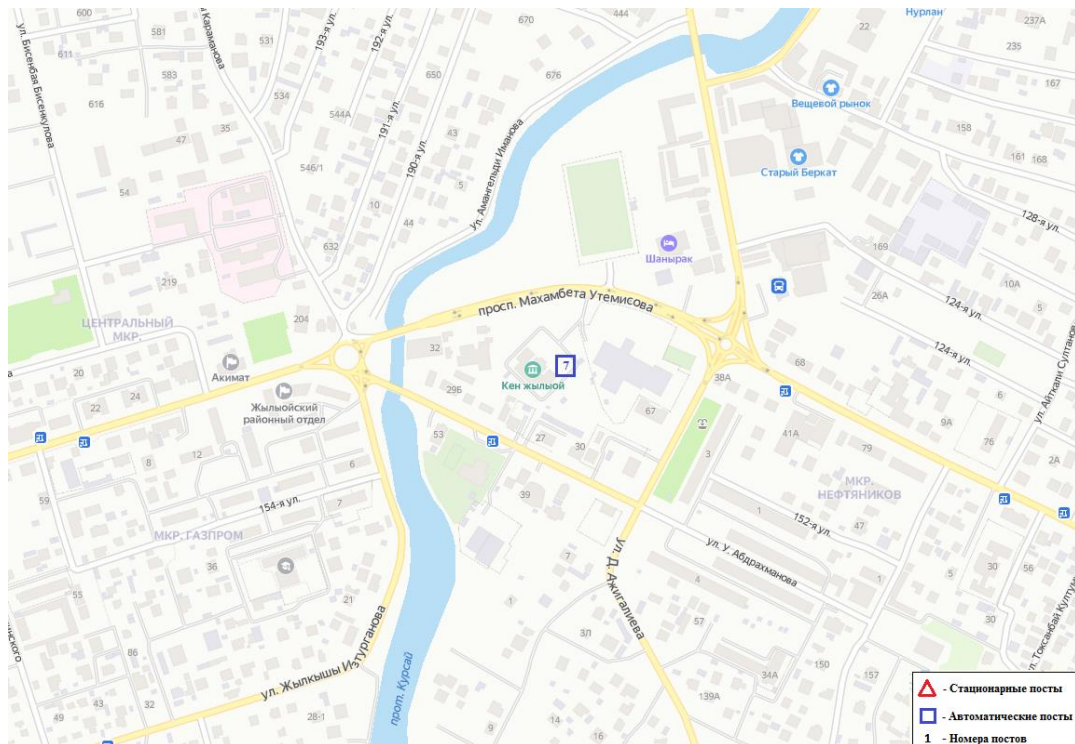
Атырау және Құлсары қалалары бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,08–0,33 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін). Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

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 1,2-4,7 Бк Бк/м<sup>2</sup> шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

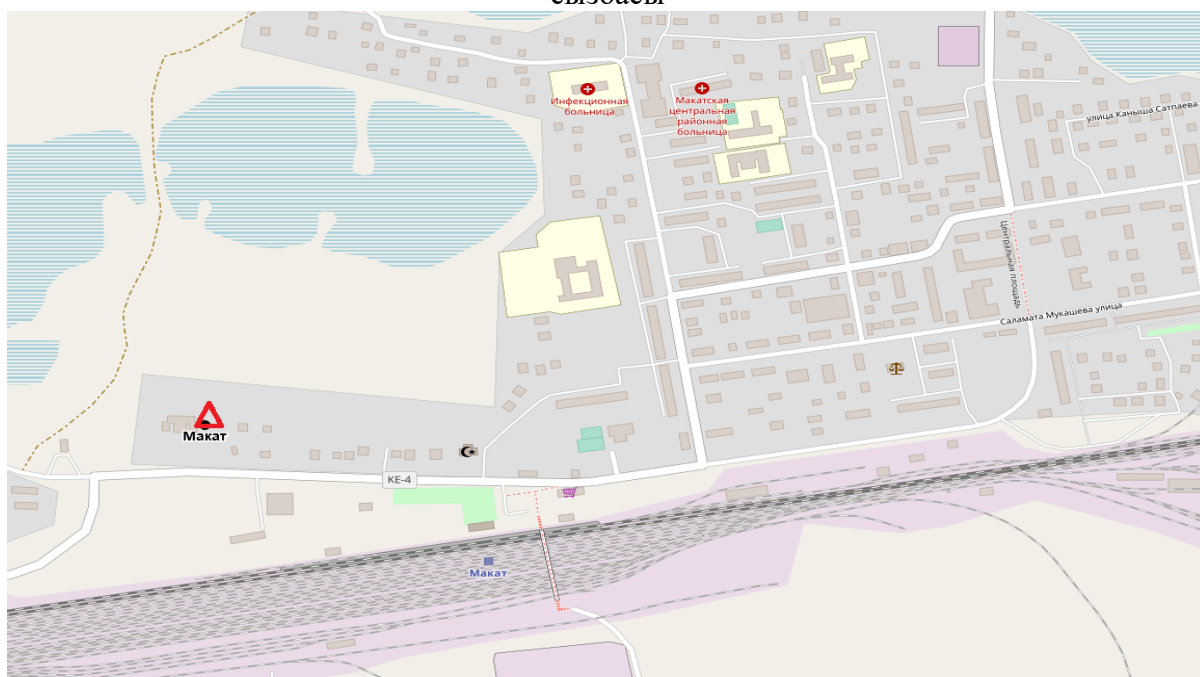
## Қосымша 1



Атырау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

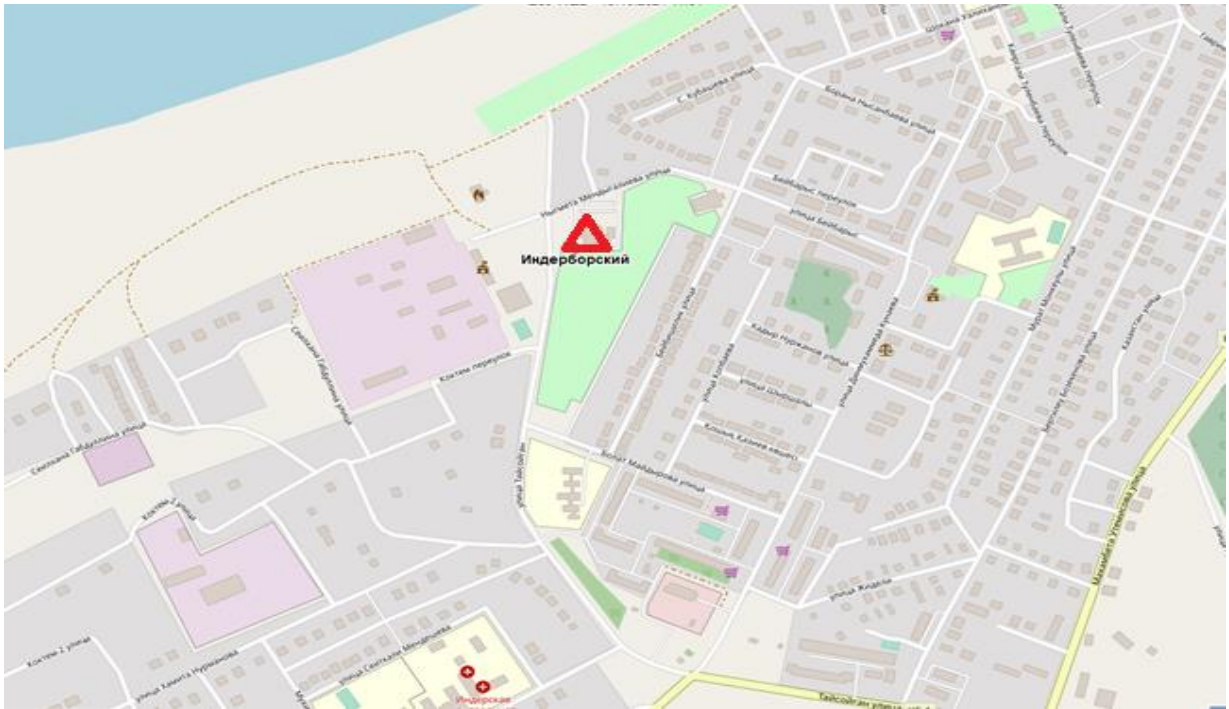


Құлсары қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

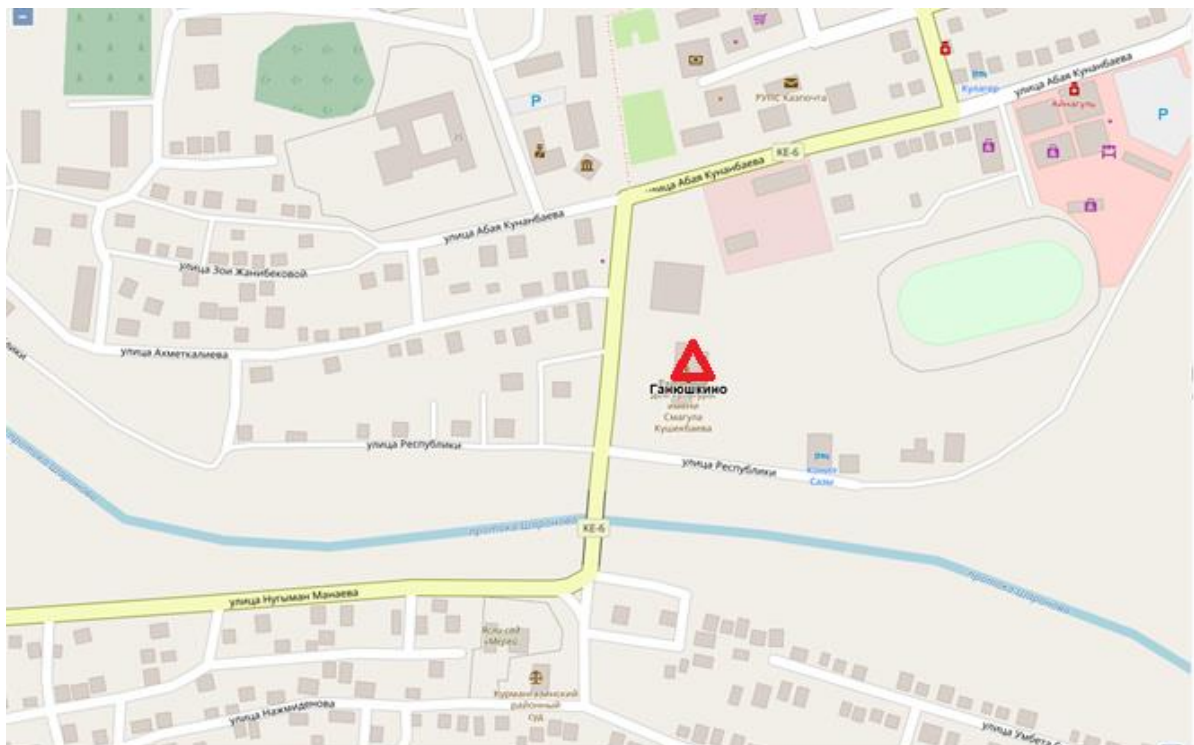


Мақат ауданы атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

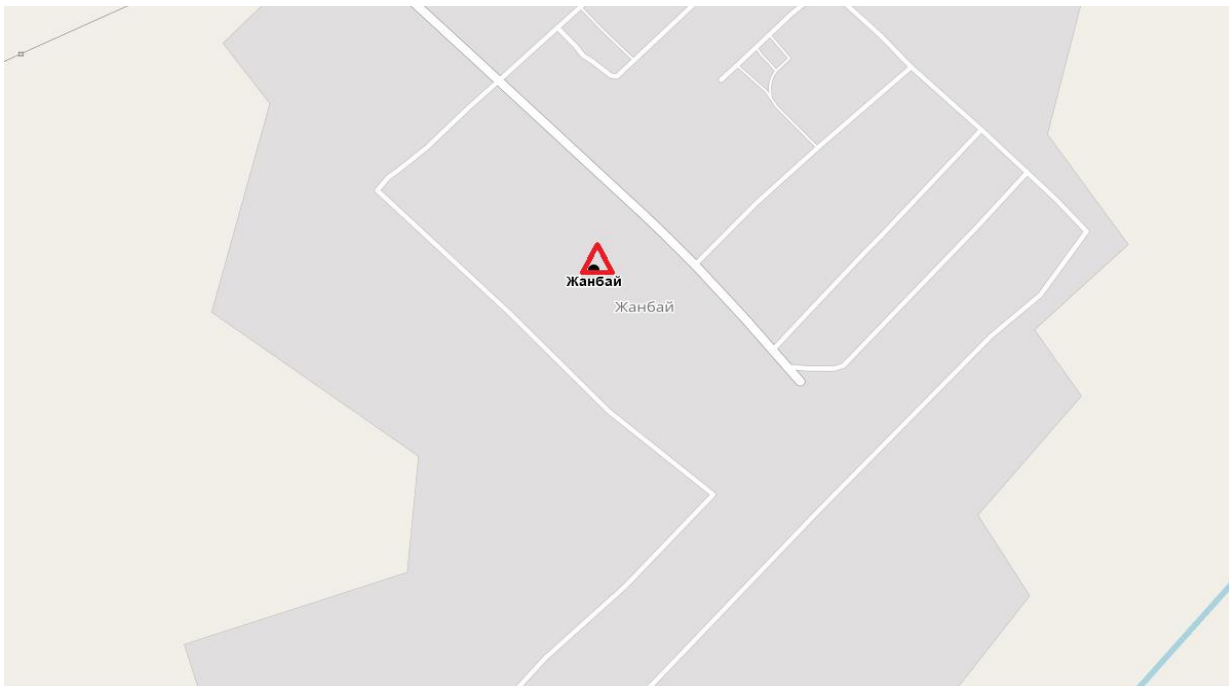




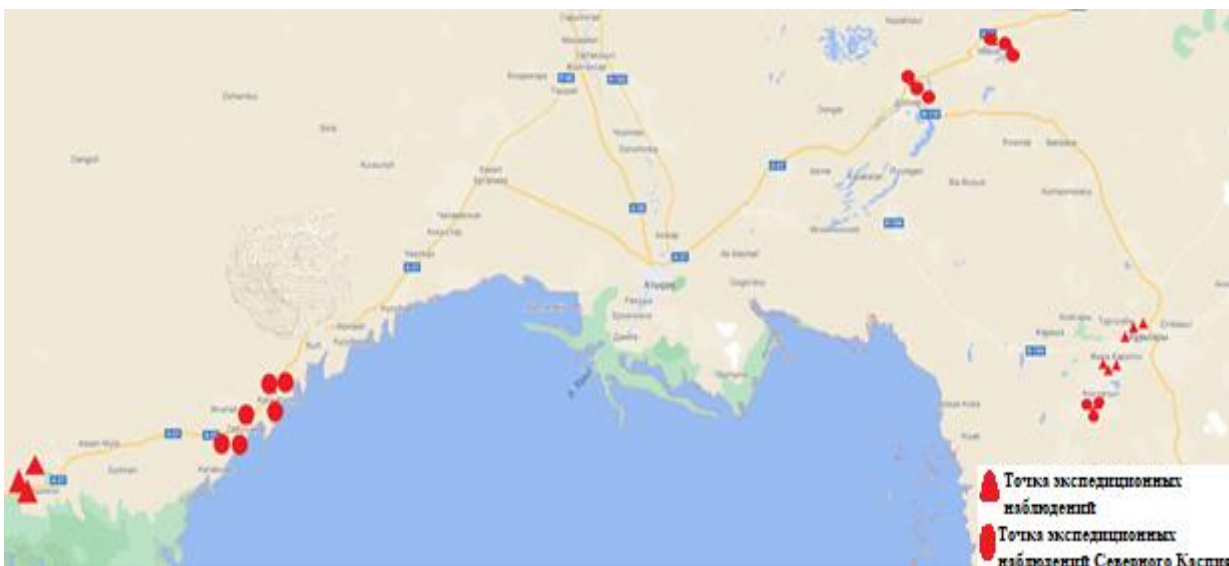
Индер ауданы атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



Ганюшкино поселкесі атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



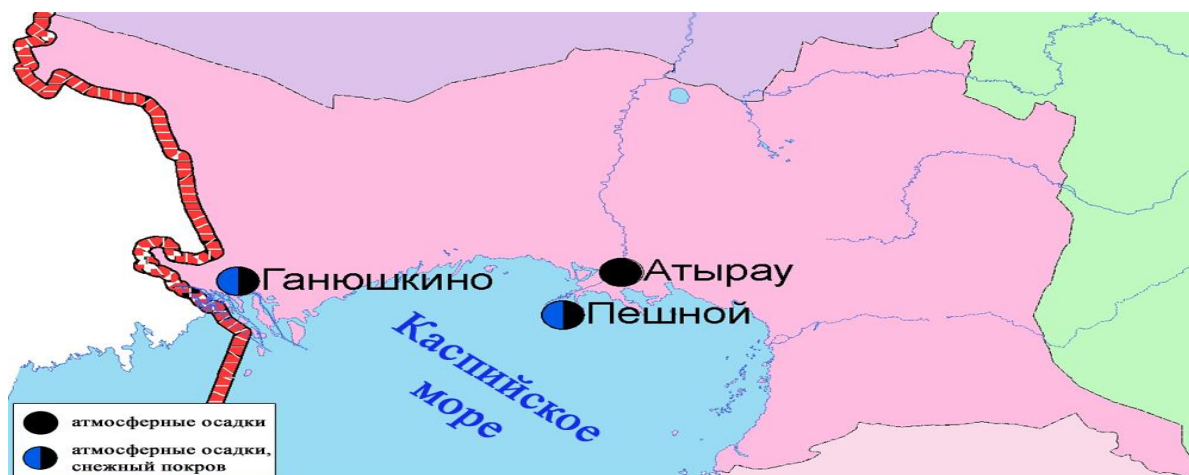
Жанбай селосы атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



Атырау облысы бойынша экспедициалық нүктелерінің орналасу картасы



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  
2021 жыл бойынша**

Атырау қаласындағы 244 ЖЛ (NCOC компаниясы ақпараты бойынша)

Атырау қаласындағы 1 ЖЛ (Қазгидромет филиалы бекеттерінің ақпараты бойынша)

Атырау қаласындағы 4 ЭЖЛ (NCOC компаниясы ақпараты бойынша)

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Қоспа		Температура, 0С	Атмосфералық құбылыс
				мг/м3	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыты, град	Жылдамдығы, м/с		
<b>Атырау қ. - жоғары ластану</b>									
Күкірт сутегі	25.03.2021	00:40	№6 бақылау бекеті (Бегельдинов көшесі, 10А)	0,082	10,25	92	10	8,1	998,8
Күкірт сутегі	31.03.2021	02:20	№ 111 Жилгородок (Заполярная көшесі, Мұнайшылар Үйі)	0,15050	18,81250	204,61	0,87	1,08	1020,67
		02:40		0,12054	15,06750	207,79	0,87	0,95	1020,64
Күкірт сутегі		01:00	№ 113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0,08812	11,01500	104,45	1,19	1,76	1022,81
		01:20		0,15092	18,86500	105,20	2,14	1,79	1022,80
		01:40		0,19567	24,45875	92,28	2,86	1,85	1022,80
		02:00		0,20167	25,20875	122,98	2,00	1,76	1022,81
02:00		0,17857		22,32125	120,61	1,83	1,41	1022,80	
Күкірт сутегі	23:00	№ 109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)		0,08147	10,18375	89,02	0,99	4,32	1022,72
Күкіртсутегі	03.04.2021	06:00	№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.08368	10.46000	263.43	1.85	5.04	1010.56
		07:20		0.14598	18.24750	202.47	1.14	4.53	1010.65
		07:40		0.11756	14.69500	250.21	1.36	4.57	1010.68
		20:20		0.08645	10.80625	176.51	1.29	10.01	1012.91

		20:40		0.15357	19.19625	178.38	1.53	9.96	1013.06
		21:00		0.13686	17.10750	182.71	1.32	9.89	1013.20
		21:40		0.12273	15.34125	179.19	1.25	8.98	1013.37
		22:00		0.19455	24.31875	169.12	1.46	8.46	1013.43
		22:20		0.16639	20.79875	157.13	1.24	8.18	1013.45
		22:40		0.25354	31.69250	164.99	0.80	7.60	1013.51
Күкіртсутегі	03.04.2021	07:20	№110 Привокзальный (Еркіновкөшесі)	0.09533	11.91625	255.98	1.94	4.64	1010.62
		07:40		0.11264	14.08000	246.45	2.27	4.73	1010.67
		21:40		0.10645	13.30625	267.48	2.29	9.53	1013.37
		23:20		0.09695	12.11875	249.66	1.22	7.58	1013.52
Күкіртсутегі		19:40	№111 Тұрғынқалашық (Заполярная көшесі, МұнайшыларҮйі)	0.08307	10.38375	169.08	1.57	10.08	1010.28
Күкіртсутегі	04.04.2021	01:00	№108 ТКА (Телекоммуникаци ялықмұнарааумағы )	0.09998	12.49750	248.37	2.44	7.41	1008.05
Күкіртсутегі		03:20	№117 Қарабатан (ҚарабатанТеміржол стансасы)	0.11605	14.50625	229.36	2.23	2.79	1013.27
Күкіртсутегі	08.04.2021	01:00	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазыалаңы)	0.15280	19.10	92.18	0.70	7.84	1017.09
		01:20		0.09962	12.45	99.84	0.89	7.51	1017.04
		02:00		0.08174	10.21	82.54	0.80	7.17	1016.94
		02:20		0.08663	10.82	111.83	0.77	7.23	1016.96

Күкірт сутегі	20.04.2021	02:20	№102 Самал (Мақатауданы, Вахта түріндегі Самалкенті)	0.09978	12.47250	120.84	5.34	13.88	1021.71
Күкірт сутегі		02:20	№117 Қарабаган (Қарабаган Теміржол стансасы)	0.10270	12.83750	106.35	4.61	14.10	1016.44
		02:40		0.08857	11.07125	103.44	5.40	13.90	1016.45
Күкіртті сутегі	2021.01.05	21:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.23874	29.84250	119.91	3.36	17.05	1022.46
		22:20		0.11085	13.85625	118.91	3.51	15.92	1022.47
		23:00		0.32798	40.99750	120.43	3.49	15.93	1022.45
		22:20	№117 Қарабаган (Қарабаган Теміржол стансасы)	0.22670	28.33750	113.16	3.09	18.12	1017.16
		22:40		0.36862	46.07750	114.53	3.48	18.04	1017.21
		23:00		0.37321	46.65125	116.35	2.76	17.10	1017.20
		23:20		0.14619	18.27375	118.70	2.49	16.28	1017.17
	2021.02.05	00:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.31058	38.82250	122.31	4.59	15.18	1022.63
		01:00		0.23921	29.90125	124.91	4.51	15.23	1022.60
		01:00	№113 Авангард (Жеңісаябағы)	0.09693	12.11625	129.55	2.18	18.75	1016.71
	2021.03.05	04:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08302	10.37750	76.69	1.18	11.52	1022.79
		04:20		0.10876	13.59500	179.2	0.58	11.63	1022.83
		04:40		0.09357	11.69625	161.04	0.51	11.13	1022.81
	2021.09.05	05:40	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазыаланы)	0,08777	10,97125	109,78	0,89	11,19	1016,51
		07:20		0.11613	14.51625	131.37	2.01	12.98	1021.66
	2021.10.05	05:20	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0,10735	13,41875	119,56	6,91	15,85	1019,22
		05:40		0,14179	17,72375	121,55	6,32	15,57	1019,23
		06:00		0,21333	26,66625	122,48	6,19	15,56	1019,19
		06:20		0,15698	19,62250	122,62	6,35	15,82	1019,19

		06:40		0,10282	12,85250	124,35	6,67	16,38	1019,18
		05:20	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0,10773	13,46625	108,81	5,93	16,73	1014,08
		05:40		0,09546	11,93250	110,06	5,59	16,44	1014,06
	2021. 12.05	02:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.11825	14.78125	117.57	4.36	16.87	1022.05
		04:00		0.11767	14.70875	116.08	1.88	16.64	1022.39
		04:20	№117 Қарабатан (ҚарабатанТеміржол стансасы)	0.08434	10.54250	80.83	1.93	16.73	1016.92
	2021. 13.05	02:20	№102 Самал (Мақатауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08421	10.52625	121.58	8.75	23.45	1022.06
		02:40		0.11706	14.7087	125.22	9.04	23.50	1022.14
		04:40		0.11105	13.88125	123.66	8.75	22.95	1022.31
		06:40		0.15383	19.22875	120.56	8.68	20.70	1022.56
		07:00		0.11943	14.92875	122.88	8.77	21.10	1022.59
		07:20		0.13545	16.93125	123.77	8.83	21.84	1022.64
		01:40	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.11595	14.49375	105.35	8.29	24.20	1016.57
		02:00		0.12095	15.11875	104.65	7.81	24.00	1016.61
		02:20		0.10897	13.62125	108.22	7.39	23.93	1016.68
	2021. 14.05	21:20	№102 Самал (Мақатауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.11670	14.58750	122.30	3.77	25.26	1023.32
	2021. 15.05	05:00	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.14452	18.0650	112.26	2.29	16.49	1017.97
		05:20		0.21970	27.4625	110.60	2.23	16.29	1018.01
		05:40		0.09906	12.3825	116.17	2.19	16.79	1017.94
	2021. 16.05	04:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.11109	13.88625	112.70	3.62	18.01	1022.21
		07:20		0.10713	13.39125	124.06	4.09	19.20	1022.49
			04:20		0.11731	14.66375	89.34	2.96	19.82

		07:00	№117 Қарабаган (Қарабаган Теміржол стансасы)	0.12653	15.81625	104.87	3.12	18.28	1017.15
	2021. 17.05	01:00		0.09003	11.2537	110.58	4.42	22.38	1015.96
		01:20		0.11057	13.8212	112.99	4.34	21.87	1015.96
		02:00		0.09207	11.5087	113.13	3.72	21.17	1015.91
		02:20		0.13756	17.1950	103.65	3.46	20.61	1015.93
		02:40		0.09179	11.4737	100.46	4.04	20.27	1015.90
		03:20		0.11741	14.67625	102.86	3.88	18.96	1016.03
		04:00		0.11259	14.07375	109.13	3.59	18.49	1016.04
		04:20		0.10434	13.04250	103.40	3.86	18.30	1016.07
		01:20		№102 Самал (Мақатауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08688	10.86000	121.88	5.16	20.48
		01:40	0.13671		17.08875	120.33	4.88	20.34	1021.31
	02:00	0.11116	13.89500		120.35	4.05	19.20	1021.30	
	20:00	0.08254	10.31750		120.31	5.29	32.96	1019.71	
	20:20	0.12942	16.17750		119.41	4.86	31.69	1019.70	
	2021. 18.05	00:20	0.20357		25.44625	117.26	5.08	23.18	1019.83
	2021. 22.05	21:00	0.08004		10.00500	108.45	4.63	31.23	1019.06
	2021. 23.05	22:00	0.08556		10.69500	117.41	3.67	27.28	1020.38
		22:20	0.17901		22.37625	121.35	4.00	26.68	1020.47
		22:40	0.12039		15.04875	123.61	3.77	26.36	1020.59
	2021. 24.05	00:40	0.16425	20.53125	124.66	4.49	23.18	1020.64	
		02:00	0.11893	14.86625	127.04	3.39	20.62	1020.66	
		02:20	0.12791	15.98875	129.52	3.16	20.06	1020.71	
		02:20	№117 Қарабаган (Қарабаган Теміржол стансасы)	0.08379	10.47375	119.27	2.80	21.80	1015.35
<b>Экстремальды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары</b>									
<b>Атырау қ.</b>									
Күкіртті	2021.	22:00		0.46504	58.13000	119.85	3.40	16.58	1022.49

сүтегі	01.05	23:20	№102 Самал (Мақатауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.45490	56.86250	123.45	3.27	15.44	1022.49
		23:40		0.42136	52.67000	123.99	3.41	15.56	1022.52
	2021. 02.05	00:20		0.41357	51.69625	122.16	3.72	15.14	1022.60
Күкіртгі сүтегі	2021 15.06	04:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.09462	11.82750	130.24	8.03	25.21	1018.83
		05:00		0.09217	11.52125	122.91	9.18	25.36	1018.76
		05:40		0.13618	17.02250	126.16	8.88	24.87	1018.77
		06:00		0.10149	12.68625	124.01	8.74	24.77	1018.74
		03:20	№117 Қарабаган (Қарабаган Теміржол стансасы)	0.08602	10.75250	105.40	7.23	26.22	1013.42
		04:00		0.13481	16.85125	105.60	6.71	25.12	1013.38
		04:20		0.10069	12.58625	107.56	7.06	25.42	1013.33
		07:40		0.10266	12.83250	110.30	6.73	25.68	1013.31
	2021 22.06	22:20	№117 Қарабаган (Қарабаган Теміржол стансасы)	0,08927	11,15875	111,95	3,23	30,52	1016,66
		22:40		0,13191	16,49625	111,29	3,48	30,17	1016,67
		23:00		0,22180	27,72500	114,55	2,86	28,71	1016,72
		23:20		0,16558	20,69750	111,87	3,40	28,68	1016,66
		23:40		0,14577	18,22125	120,52	2,55	27,46	1016,68
		23:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0,09916	12,39500	123,75	3,53	26,73	1022,17
		23:20		0,19194	23,99250	118,56	4,08	26,97	1022,15
		23:40		0,10358	12,94750	126,34	3,58	26,36	1022,15
	23:00	№ 109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0,09013	11,26625	133,31	0,75	28,09	1016,96	
	2021 23.06	02:20	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0,17699	22,12375	129,43	3,19	23,72	1022,20
		02:40		0,23414	29,26750	139,50	2,73	23,37	1022,22
		03:00		0,13614	17,01750	130,37	2,89	23,15	1022,23
		03:20		0,08729	10,91125	130,90	3,23	22,84	1022,24
		22:40	№114 Загородная	0.15397	19.24625	169.24	0.61	30.40	1016.72
		23:00		0.08736	10.92000	180.08	0.61	30.12	1016.69
		23:40		0.16965	21.20625	204.72	0.55	29.13	1016.66

2021 24.06	00:00	(Атырау-Орал тас жолы)	0.22341	27.92625	176.60	0.70	28.64	1016.61
	00:20		0.10577	13.22125	170.83	0.63	28.02	1016.55
2021 25.06	01:00		0.14769	18.46125	158.82	1.14	30.60	1015.57
2021 26.06	05:40	№ 109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.10788	13.48500	189.03	0.64	26.65	1014.07
	07:00		0.15612	19.51500	148.73	0.82	27.19	1014.17
	07:20		0.15239	19.04875	122.27	1.19	27.64	1014.19
	08:00		0.11165	13.95625	147.89	1.25	29.42	1014.20
	08:20		0.11640	14.55600	140.82	1.87	30.62	1014.25
2021 28.06	07:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.10109	12.63625	124.17	3.15	30.61	1019.19
2021 29.06	03:40	№ 109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.08159	10.19875	77.61	1.26	29.58	1013.56
	07:00		0.11190	13.98750	98.21	0.84	29.61	1013.57
	07:20		0.08047	10.05875	95.03	0.89	30.13	1013.52
	03:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.22126	27.65750	132.15	3.10	29.32	1018.73
	04:00		0.19435	24.29375	135.92	2.50	29.47	1018.74
	04:20		0.11373	14.21625	125.74	1.67	29.68	1018.73
	04:40		0.14249	17.81125	125.64	1.96	29.88	1018.76
	05:00		0.19832	24.7900	132.88	1.94	29.98	1018.75
	05:20		0.14175	17.71875	154.69	2.14	29.56	1018.73
	05:40		0.08943	11.17875	138.32	1.93	28.90	1018.65
	05:20	№110 Привокзальный (Еркінов көшесі)	0.09996	12.49500	9.60	-	30.19	1014.02
	05:40		0.09319	11.64875	9.60	-	30.02	1013.99
	06:00		0.08693	10.86625	9.60	-	29.96	1014.02
	06:20		0.11384	14.2300	9.61	-	29.70	1014.07
	03:40	№117 Қарабатан (Қарабатан	0.08992	11.24000	118.97	2.63	30.69	1013.29
04:00	0.14368		17.96000	126.78	1.72	29.62	1013.25	

		04:20	Теміржол стансасы)	0.08063	10.07875	124.06	2.01	29.75	1013.30
	2021 30.06	06:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.15178	18.925	152.81	2.40	123.35	1017.97
		06:20		0.9054	11.31750	154.11	2.18	24.17	1017.99
		06:00	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.12075	15.09375	139.65	1.51	24.22	1012.62
		06:20		0.20303	25.37875	157.83	1.58	24.85	1012.70
		06:40		0.14264	17.83000	164.45	1.23	25.38	1012.68
Күкірт сүтегі		05.07. 2021	23:40	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.15958	19.94750	176.76	0.90	32.57
	23:40		№113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0.08981	11.22625	87.60	2.91	33.25	1008.80
	06.07. 2021	00:00	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.18685	23.35625	161.89	1.91	161.89	1009.35
		00:20		0.21937	27.42125	218.50	1.09	218.50	1009.34
		00:20	№111 Жилгородок (Заполярная көшесі, МұнайшыларҮйі)	0.08436	10.54500	139.23	1.36	32.68	1007.67
	12.07. 2021	02:00	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.09406	11.75750	107.49	0.63	25.29	1012.80
	21.07. 2021	21:40	№114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0,11161	13,95125	133,07	1,37	24,92	1011,41
	22.07. 2021	02:40	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0,27709	34,63625	310,88	1,82	30,48	1010,76
		03:00		0,26894	33,61750	321,64	1,64	30,26	1010,76
		03:20		0,26658	33,32250	317,04	1,85	29,95	1010,74
		03:40		0,26792	33,49000	313,57	1,82	29,94	1010,74
		04:00		0,25871	32,33875	315,49	1,98	29,83	1010,73
		04:20		0,25921	32,40125	320,33	1,41	29,58	1010,75
		04:40		0,25655	32,06875	288,89	1,15	29,25	1010,74
		05:00		0,25701	32,12625	253,15	1,43	29,02	1010,72
05:20	0,25693	32,11625	234,73	1,08	28,87	1010,72			



		05:40		0,25921	32,40125	255,14	0,71	28,62	1010,75
		06:00		0,25804	32,25500	251,20	0,73	28,36	1010,73
		06:20		0,25517	31,89625	230,09	0,79	28,34	1010,72
		06:40		0,25649	32,06125	193,39	0,75	28,90	1010,70
		07:00		0,25425	31,78125	194,73	0,73	29,41	1010,71
		07:20		0,25252	31,56500	198,36	0,54	29,43	1010,74
		07:40		0,25256	31,57000	149,55	0,84	29,86	1010,71
		08:00		0,25277	31,59625	183,25	0,99	30,90	1010,67
		08:20		0,25373	31,71625	234,65	1,36	32,38	1010,67
		08:40		0,25425	31,78125	194,98	1,40	34,02	1010,67
		09:00		0,25222	31,52750	163,35	1,34	35,20	1010,56
		09:20		0,24977	31,22122 5	192,10	1,11	35,92	1010,45
		09:40		0,19673	24,59125	173,30	1,12	37,27	1010,39
		10:20		0,09264	11,58000	287,98	1,50	19,74	1010,33
		10:40		0,23039	28,79875	311,93	1,92	19,97	1010,39
		11:00		0,20958	26,19750	270,86	1,35	18,64	1010,34
	11:20	0,25173	34,46625	283,83	1,54	17,33	1010,28		
	11:40	0,25014	31,26750	283,46	1,06	16,26	1010,22		
	12:00	0,25760	32,20000	156,77	1,37	14,33	1010,15		
	12:20	0,25844	32,30500	191,28	1,10	13,07	1010,15		
	12:40	0,25339	31,67575	129,03	1,59	12,12	1010,11		
	13:00	0,25449	31,81125	176,04	1,67	12,37	1010,07		
	13:20	0,25672	32,09000	279,00	1,54	12,58	1010,00		
	13:40	0,25672	32,09000	199,36	1,20	11,52	1010,12		
	14:00	0,25672	32,09000	123,88	1,34	10,96	1010,00		
	14:20	0,25672	32,09000	143,67	1,24	13,18	1009,69		
	14:40	0,15129	18,91125	259,40	1,00	12,74	1009,63		
	25.07. 2021	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	00:40	0,23882	29,85250	319,36	0,77	24,36	1014,44
			01:00	0,25352	31,69000	322,53	0,86	24,33	1014,46
			01:20	0,25285	31,60625	317,07	0,84	24,28	1014,49
			01:40	0,25407	31,75875	322,15	0,85	23,97	1014,55
			02:00	0,25625	32,03125	319,12	1,88	23,87	1014,63
02:20			0,25331	31,66375	319,15	1,59	23,87	1014,58	
02:40			0,24969	31,21125	295,07	1,72	23,90	1014,59	

30.07. 2021	02:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08545	10.68125	142.85	2.67	20.13	1020.39	
31.07. 2021	07:00	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.17273	21.59125	137.47	1.59	16.55	1019.97	
	07:00		0.24026	30.03250	142.79	1.03	17.83	1014.69	
01.08. 2021	07:20	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.09652	12.06500	151.31	0.78	19.16	1014.66	
	05:40		0.11623	14.52875	134.14	1.19	21.11	1019.71	
	05:40	№110 Привокзальный (Еркінов көшесі)	0.08397	10.49625	-	-	24.50	1015.28	
	06:00		0.08339	10.42375	-	-	24.29	1015.30	
05.08. 2021	06:40	№108 ТКА (Телекоммуникаци ялық мұнарааумағы)	0.13288	16.61000	84.47	2.93	22.46	1014.95	
	07:00		0.14267	17.83375	83.80	2.15	23.13	1014.89	
	07:20		0.10973	13.71625	88.35	2.21	23.99	1014.68	
07.08. 2021	08:20	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.08353	10.44125	150.41	1.44	26.02	1014.85	
08.08. 2021	06:20		0.08173	10.21625	203.01	0.77	21.54	1014.74	
	06:40		0.13559	16.94875	171.56	0.90	21.68	1014.79	
	07:00		0.11130	14.20500	180.24	1.03	21.95	1014.78	
	07:20		0.07321	13.91250	185.67	0.82	22.32	1014.83	
12.08. 2021	07:00		0.08257	10,32125	115,26	1,27	24,75	1014,76	
23.08. 2021	23:00		0.08823	11.02875	136.29	0.42	28.00	1014.78	
24.08. 2021	07:40		№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08241	10.30125	123.05	3.70	23.95	1019.82
25.08. 2021	01:40		№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.10189	12.73625	210.10	0.75	29.01	1013.92
	05:40		№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.12186	15.23250	191.07	1.25	25.91	1014.39
26.08. 2021	00:00		0.09450	11.81250	200.81	1.38	25.15	1014.51	

	28.08. 2021	05:40		0.10726	13.40750	174.51	0.72	20.75	1014.08
		06:00		0.18387	22.98375	205.22	0.52	20.53	1014.08
		06:20		0.11426	14.28250	230.52	1.41	20.76	1014.08
		06:40		0.16736	20.92000	141.07	0.56	20.37	1014.12
		07:00		0.09230	11.53750	117.23	1.06	19.90	1014.23
		08:20		0.09405	11.75625	260.45	1.01	22.75	1014.12
		06:40	№110 Привокзальный (Еркіновкөшесі)	0.08816	11.02000	-	-	21.59	1014.21
	31.08. 2021	21:40	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.08967	11.20875	177.36	0.55	23.08	1016.02
	2021ж. 02.09.	20:20	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08474	10.59250	91.73	1.55	27.43	1010.56
	2021ж. 06.09.	04:00	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.08705	10.88125	95.27	0.87	16.50	1017.07
		04:20		0.24205	30.25625	100.09	0.62	16.09	1017.08
		04:40		0.22996	28.74500	86.49	1.14	15.62	1017.06
		05:00		0.11270	14.08750	171.88	0.40	15.35	1017.10
		05:40		0.08153	10.19125	102.88	0.72	15.49	1017.09
		04:40	№110 Привокзальный (Еркінов көшесі)	0.09277	11.59625	-	-	16.30	1017.64
04:40		№112 Акимат (Сәтпаев көшесі, Орталық көпір)	0.12847	16.05875	105.85	0.31	15.80	1017.17	
05:00	0.08388		10.48500	123.00	0.32	15.78	1017.18		
2021ж. 21.09.	01:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.12296	15.37000	121.39	6.13	15.90	1022.03	
	02:20		0.08283	10.35375	125.78	5.85	15.61	1021.97	
Күкіртті сутегі	2021ж. 29.10.	21:40	№110 Привокзальный (Еркіновкөшесі)	0,0857	10,71250	-	-	9,57	1020,75
		22:00		0,08223	10,27875	-	-	9,51	1020,78
Күкіртті сутегі	2021ж. 01.11.	06:40	№117 Қарабатан	0,08495	10,6185	92,70	1,12	-0,25	1022,36

			(Қарабаган, Теміржол стансасы)						
--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

**Өндірістік мониторинг**  
**2021 жылға арналған «North Caspian Operating Company» станцияларының**  
**мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі**

Атмосфералық ауа жай-күйін бақылау үшін, автоматты үздіксіз режімде жұмыс істейтін ауа сапасының мониторинг станциялары (бұдан әрі – АСМС) пайдаланылды.

Атырау қаласы мен Атырау облысы аумағында атмосфералық ауаның ластануын бақылау АСМС «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг» (Аджип ККО) 19 станциясы орналасқан

Қалалық бақылау аймағында орналасқан станциялар: «Тұрғын қалашығы», «Авангард», «Әкімдік», «Восток», «Загородная», «Привокзальная», «ТКА», «Шағала».

Қала маңындағы бақылау аймақтарында орналасқан станциялар: «Мақат», «Доссор», «Самал», «Ескене» станциясы, «Ескене кенті», «Қарабатан», «Таскескен».

Санитарлық қорғау аймақтарда орналасқан станциялар: «Болашақ Шығыс», «Болашақ Батыс», «Болашақ Оңтүстік», «Болашақ Солтүстік».

Азот оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді шоғырлары өлшенді.

Күкірт сутегі бойынша «Шағала» станциясы – 8,700 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Восток» станциясы – 34,638 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Загородная» станциясы – 31,6875 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Авангард» станциясы – 25,213 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Привокзальный» станциясы – 14,225 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Тұрғын қалашығы» станциясы – 18,8125 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Әкімдік» станциясы – 16,063 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «ТКА» станциясы - 17,838 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Батыс» станциясы – 127,3250 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Оңтүстік» станциясы – 43,6625 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Солтүстік» станциясы – 7,6625 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Шығыс» станциясы – 14,4625 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Самал» станциясы – 58,1250 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Ескене кенті» станциясы – 8,313 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Ескене» станциясы – 7,9000 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Қарабатан» станциясы – 46,6500 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Таскескен» станциясы - 7,738 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Мақат» станциясы - 2,675 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Доссор» станциясы – 6,713 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Көміртегі оксиді бойынша «Самал» станциясы - 6,2772 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Оңтүстік» станциясы - 7,4934 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Тұрғын қалашығы» станциясы – 1,138 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Авангард» станциясы - 1,353 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Әкімдік» станциясы – 2,4378 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Восток» станциясы – 1,3098 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Привокзальный» станциясы - 4,661 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, құрады.

Күкірт диоксиді бойынша «Ескене кенті» станциясы – 1,010 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Шығыс» станциясы – 1,155 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Азот диоксиді бойынша «Шағала» станциясы - 1,5345 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Ескене» станциясы – 1,3955 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Әкімдік» станциясы – 1,1145 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Қарабатан» станциясы – 1,0040 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Болашақ Батыс» станциясы - 1,3565 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Азот оксиді бойынша «Әкімдік» станциясы - 1,5558 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Авангард» станциясы – 1,4480 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Восток» станциясы – 1,4128 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «ТКА» станциясы – 1,1188 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, «Доссор» станциясы – 1,2975 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

2021 жылдың наурыз айының 31–ы күні мен шілде айының 6-ы аралығында №111 «Тұрғын қалашығы» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10,3838-18,81250 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 4 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың наурыз айының 31–ы күні мен шілде айының 5-і аралығында №113 «Авангард» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 11.01500-25.20875 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 7 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың наурыз айының 31–ы күні мен қыркүйек айының 6-ы аралығында №109 «Восток» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.05875-34,63625 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 70 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың сәуір айының 3-і мен тамыз айының 28-і аралығында №114 «Загородная» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.46000-31.69250 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 25 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың сәуір айының 3-і мен қазан айының 29-ы аралығында №110 «Привокзальный» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10,27875-14.2300 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 14 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың сәуір айының 4–і мен тамыз айының 5-і аралығында №108 «ТКА» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 12.49750-17.83375 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 4 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың сәуір айының 4-і мен қараша айының 1-і аралығында №117 «Қарабатан» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.07875-46.65125 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 45 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың сәуір айының 20-ы мен қыркүйек айының 21-і аралығында №102 «Самал» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.00500 - 40.99750 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 66 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың қыркүйек айының 6-ы күні №112 «Әкімдік» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.48500-16.05875 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 2 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың мамыр айының 1–і күні мен 2-і аралығында №102 «Самал» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 51.69625- 58.13000 ШЖШ<sub>м.б.</sub> аралығында 4 экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы тіркелді.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (қосымша кестесі).

**«North Caspian Operating Company»**  
стансаларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

«North Caspian Operating Company» АСМС стансалары	Көміртегі оксиді (CO), мг/м <sup>3</sup>				Күкірт диоксиді (SO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>				Күкірттісутегі (H <sub>2</sub> S), мг/м <sup>3</sup>			
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі
<b>Қалалық бақылау аймағында орналасқан станциялар</b>												
Тұрғын қалашығы	0,213	0,071	5,691	<b>1,138</b>	0,001	0,021	0,183	0,366	0,001	-	0,151	<b>18,8125</b>
Авангард	0,175	0,058	6,765	<b>1,353</b>	0,002	0,032	0,239	0,479	0,001	-	0,202	<b>25,213</b>
Әкімдік	0,297	0,099	12,189	<b>2,4378</b>	0,002	0,030	0,167	0,334	0,001	-	0,129	<b>16,063</b>
Восток	0,222	0,074	6,549	<b>1,3098</b>	0,002	0,039	0,420	0,840	0,002	-	0,277	<b>34,638</b>
Загородная	0,199	0,066	3,262	0,652	0,001	0,023	0,120	0,240	0,001	-	0,254	<b>31,6875</b>
Привокзальный	0,197	0,066	23,305	<b>4,661</b>	0,000	0,009	0,058	0,116	0,001	-	0,114	<b>14,225</b>
ТКА	0,145	0,048	4,043	0,809	0,001	0,013	0,089	0,178	0,001	-	0,143	<b>17,838</b>
Шағала	0,151	0,050	3,538	0,708	0,001	0,013	0,063	0,125	0,001	-	0,070	<b>8,700</b>
<b>Қала маңындағы бақылау аймағында станциялар</b>												
Доссор	0,186	0,062	2,247	0,449	0,000	0,007	0,035	0,070	0,001	-	0,054	<b>6,713</b>
Мақат	0,144	0,048	2,490	0,498	0,001	0,011	0,058	0,116	0,001	-	0,021	<b>2,675</b>
Ескене кенті	0,137	0,046	2,488	0,498	0,001	0,011	0,505	<b>1,010</b>	0,000	-	0,067	<b>8,313</b>
Самал	0,096	0,032	31,386	<b>6,2772</b>	0,001	0,013	0,015	0,029	0,001	-	0,465	<b>58,125</b>
Ескене станциясы	0,069	0,023	2,488	0,498	0,000	0,009	0,402	0,804	0,000	-	0,063	<b>7,900</b>
Қарабатан	0,101	0,034	1,321	0,264	0,001	0,011	0,258	0,516	0,001	-	0,373	<b>46,6500</b>
Таскескен	0,109	0,036	4,168	0,834	0,001	0,011	0,189	0,041	0,000	-	0,062	<b>7,738</b>
<b>СҚА орналасқан станциялар</b>												
Болашақ Шығыс	0,158	0,053	2,013	0,403	0,001	0,020	0,578	<b>1,155</b>	0,000	-	0,116	<b>14,4625</b>
Болашақ Батыс	0,176	0,059	2,528	0,506	0,001	0,021	0,239	0,478	0,002	-	1,019	<b>127,3250</b>
Болашақ Солтүстік	0,119	0,040	3,454	0,691	0,001	0,021	0,133	0,266	0,000	-	0,061	<b>7,6625</b>
Болашақ Оңтүстік	0,087	0,029	37,467	<b>7,4934</b>	0,001	0,012	0,160	0,320	0,001	-	0,349	<b>43,6625</b>

«North Caspian Operating Company» АСМС стансалары	Азот диоксиді (NO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>				Азот оксиді (NO), мг/м <sup>3</sup>			
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі
<b>Қалалық бақылау аймағында орналасқан станциялар</b>								
Тұрғын қалашығы	0,0032	0,0808	0,0609	0,3045	0,0025	0,0422	0,3124	0,7810
Авангард	0,0075	0,1867	0,1190	0,5950	0,0027	0,0456	0,5792	<b>1,4480</b>
Әкімдік	0,0096	0,2400	0,2229	<b>1,1145</b>	0,0090	0,1494	0,6223	<b>1,5558</b>
Восток	0,0104	0,2592	0,1705	0,8525	0,0054	0,0906	0,5651	<b>1,4128</b>
Загородная	0,0070	0,1758	0,0990	0,4950	0,0057	0,0944	0,2380	0,5950
Привокзальный	0,0058	0,1450	0,1054	0,5270	0,0015	0,0256	0,2478	0,6195
ТКА	0,0021	0,0525	0,0585	0,2925	0,0014	0,0228	0,4475	<b>1,1188</b>
Шағала	0,0063	0,1583	0,3069	<b>1,5345</b>	0,0021	0,0344	0,2669	0,6673
<b>Қала маңындағы станциялар</b>								
Доссор	0,0032	0,0800	0,1111	0,5555	0,0009	0,0150	0,5190	<b>1,2975</b>
Мақат	0,0036	0,0892	0,0971	0,4855	0,0018	0,0294	0,2157	0,5393
Ескене кенті	0,0009	0,0233	0,0545	0,2725	0,0005	0,0078	0,2249	0,5623
Самал	0,0018	0,0442	0,0549	0,2745	0,0005	0,0089	0,1222	0,3055
Ескене станциясы	0,0023	0,0583	0,2791	<b>1,3955</b>	0,0007	0,0122	0,1138	0,2845
Қарабатан	0,0028	0,0692	0,2008	<b>1,0040</b>	0,0015	0,0250	0,3753	0,9383
Таскескен	0,0020	0,0492	0,0945	0,4725	0,0014	0,0233	0,3600	0,9000
<b>СҚА орналасқан станциялар</b>								
Болашақ Шығыс	0,0015	0,0383	0,0252	0,1260	0,0002	0,0039	0,0522	0,1305
Болашақ Батыс	0,0017	0,0433	0,2713	<b>1,3565</b>	0,0002	0,0039	0,0773	0,1933
Болашақ Солтүстік	0,0012	0,0308	0,0526	0,2630	0,0011	0,0189	0,1814	0,4535
Болашақ Оңтүстік	0,0010	0,0250	0,0312	0,1560	0,0003	0,0056	0,3415	0,8538



**2021 жылға арналған «Атырау мұнай өңдеу зауытының» ауа сапасының мониторингі станциясының деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі**

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізу үздіксіз режимде жұмыс істейтін автоматты ауа сапасы мониторинг станциялары (бұдан әрі-АСМС) қолданылды.

Атырау қаласы аумағында атмосфералық ауаның ластануына бақылау, санитарлық қорғау аймағында орналасқан 4 экобекетте («Мирный» №4 – Мирный кенті, Гайдар көшесінде, «Перетаска» №1 – Говоров көшесінде, «Химкенті» №3 – Химкентінде Менделеев көшесінде, «Пропарка» №2 – жуып-шаю станциясы ауданында орналасқан) жүргізілді.

Атмосфералық ауада көміртегі оксидінің, азот оксиді мен диоксидінің, күкірт диоксидінің, күкірт сутегісінің, көміртекті сутегі мөлшерлері анықталды.

Күкірт сутегісі бойынша №1 «Перетаска» станциясы аумағында – 13,500 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №2 «Пропарка» – 58,875 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №3 «Химкенті» 33,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №4 «Мирный» – 16,125 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Көміртегі оксиді бойынша №1 «Перетаска» – 2,488 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Азот оксиді бойынша №1 «Перетаска» – 1,153 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Азот диоксиді бойынша №3 «Химкенті» – 1,040 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №1 «Перетаска» – 1,220 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Көміртекті сутегі соммасы бойынша №1 «Перетаска» станциясы аумағында – 1,125 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №2 «Пропарка» – 5,274 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №3 «Химкенті» 7,338 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, №4 «Мирный» 1,025 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (қосымша кестесі)

## «Атырау мұнай өндеу зауыты»

## атмосфералық ауаның сапасын бақылау станциялары бойынша ластану жағдайы

АМӨЗ стансалары	Көміртегі оксиді (CO) , мг/м <sup>3</sup>				Азот оксиді (NO), мг/м <sup>3</sup>				Азот диоксиді (NO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>			
	Шоғыр											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>
Мирный	0,236	0,079	5,892	1,178	0,003	0,051	0,323	0,808	0,009	0,224	0,162	0,810
Перетаска	0,288	0,096	12,44	<b>2,488</b>	0,007	0,123	0,461	<b>1,153</b>	0,010	0,243	0,244	<b>1,220</b>
Пропарка	0,113	0,038	2,040	0,408	0,007	0,116	0,155	0,388	0,005	0,132	0,097	0,485
Химкенті	0,275	0,092	4,296	0,859	0,004	0,064	0,297	0,743	0,009	0,218	0,208	<b>1,040</b>
АМӨЗ стансалары	Күкірт диоксиді (SO <sub>2</sub> ) , мг/м <sup>3</sup>				Күкіртті сутегі (H <sub>2</sub> S), мг/м <sup>3</sup>				Көмір сутегісінің сомасы (THC), мг/м <sup>3</sup>			
	Шоғыр											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>
Мирный	0,011	0,216	0,497	0,994	0,002	-	0,129	<b>16,125</b>	0,193	-	5,127	<b>1,025</b>
Перетаска	0,006	0,118	0,472	0,944	0,002	-	0,108	<b>13,500</b>	0,337	-	5,626	<b>1,125</b>
Пропарка	0,004	0,077	0,497	0,994	0,003	-	0,471	<b>58,875</b>	0,241	-	26,37	<b>5,274</b>
Химкенті	0,004	0,072	0,437	0,874	0,002	-	0,264	<b>33,0</b>	0,296	-	36,69	<b>7,338</b>

## Атырау облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Жайық өз.</b>	судың температурасы 0-28°С шегінде, сутегі көрсеткіші 5,7-9,68, суда еріген оттегі – 6,1-11,0мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –2,0,-3,0мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-18,1-28,6 см	
тұстама Жайық өз. Индер ауд.	4 класс	Қалқыма заттар – 138,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады
тұстама Атырау қаласы, 1 км жоғары	3 класс	магний –29,1 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Атырау қ., 0.5 км жоғары «Атырау су арнасы» КМК	4 класс	магний –30,3 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Атырау қ., 0.5 км төмен «Атырау су арнасы»КМК	3 класс	магний –29,8 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Атырау қаласы, 1 км төмен	4 класс	магний –32,7 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама «Орал-Атырау бекіре зауыты» РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары Курилкино	4 класс	магний –34,0 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама "Орал-Атырау бекіре зауыты" РМҚК тасталуынан 3 км төмен Курилкино	4 класс	магний –33,4 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Дамба	4 класс	магний –32,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Перетаска тармағы</b>	судың температурасы 0,2-30,5°С, сутегі көрсеткіші 6,1-8,66, суда ерітілген оттегі – 6,1-10,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –2,0-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 19,3-28,8 см	
тұстама Атырау қ., "Атырау ЖЭО" АҚ тасталуынан 2 км жоғары»	4 класс	магний –33,4 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Атырау қ., "Атырау ЖЭО" АҚ тасталуынан 2 км төмен»	4 класс	магний –34,2 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Ағыстың тармақталуынан 0,5 км төмен Перетаска	4 класс	магний –32,3 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Яик тармағы</b>	судың температурасы 0,1-30,9°С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,1-8,3, суда еріген оттегі – 6,3-11,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –2,3-3,0мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-18,3-26см	
тұстама Ракуша с. Яик ағысының тармақталуынан 0,5 км төмен	4 класс	магний –32,8 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру	4 класс	магний –34,6 мг/дм <sup>3</sup>

зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары»		
тұстама Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км төмен»	4 класс	магний –35,0 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Шаронова тармағы</b>	судың температурасы 0,3-28,4°С деңгейінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 6,2-8,08 суда еріген оттегі – 6,4-10,8мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -2,2-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-19,5-25см	
тұстама өз.Шаронова – аул.Ганюшкино, су бекетінің тұсы	5 класс**	Қалқыма заттар – 142,9 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қиғаш өзені</b>	судың температурасы 0,2-26,5°С деңгейінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 6,1-7,73, суда еріген оттегі-6,3-10,2мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -2,2-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-20-25,0см, түстілігі-19,5-34,0 градус	
тұстама өз.Кигаш – аул.Котяевка, су бекетінің тұсы	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 153,7 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттар концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ембі өзені</b>	судың температурасы 0-29,1°С деңгейінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 6,1-7,2, суда еріген оттегі-6,6-10,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -2,5-3,0мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-19,8-24,3см	
тұстама өз.Ембі– аул.Аққыстоғай, су бекетінің тұсы	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 152,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттар концентрациясы фондық кластан асады.
Солтүстік Каспий	температурасы 17,8-26,6°С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші -5,9-8,3, суда еріген оттегі – 6,1-8,7мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 2,0-3,0 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 10,0-22,0мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар -10,1-263мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1717-9320мг/дм <sup>3</sup> .	

### Қосымша 3

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	2021 жыл
			Солтүстік Каспий
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	22,7
3	Сутегі көрсеткіші		7,0
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7,51
5	Мөлдірлігі	см	21,8
6	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	43,5
7	ОБТ5	мг/дм <sup>3</sup>	2,55
8	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	14,6
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	161,9
10	Кермектігі	мг/дм <sup>3</sup>	18,2
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	3063
12	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	22,7
13	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	19,3

14	Құрғақ қалдық	мг/дм3	9,5
15	Кальций	мг/дм3	131
16	Магний	мг/дм3	154,8
17	Сульфаттар	мг/дм3	1407
18	Хлоридтер	мг/дм3	1168
19	Фосфаттар	мг/дм3	0,12
20	Жалпы фосфор	мг/дм3	0,03
21	Нитритті азот	мг/дм3	0,014
22	Нитратты азот	мг/дм3	1,5
23	Жалпы темір	мг/дм3	0,04
24	Тұзды аммоний	мг/дм3	0,2
25	Қорғасын	мг/дм3	0,002
26	Мыс	мг/дм3	0,001
27	Мырыш	мг/дм3	0,002
28	Жалпы хром	мг/дм3	0,003
29	Хром (6+)	мг/дм3	0,003
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм3	0,04
31	Фенолдар	мг/дм3	0,0007
32	Мұнай өнімдері	мг/дм3	0,03
33	Бор	мг/дм3	0,02
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
1	Жайық өзені	Атырау қаласы	«Атырау Су арнасы» КМК тастандыдан 0,5 км төмен	1,60	5	3	0%	Уытты әсер жоқ.
2		Индер ауданы	су бекетінің жармасында	1,55	5	3	0%	
3		Дамба кенті		1,79	5	3	0%	
4	Шаронов арнасы	Ганюшкино селосы	су бекетінің жармасында	1,53	5	3	0%	
5	Кигаш озени	Котяевка селосы	су бекетінің жармасында	1,64	5	3	0%	
6	Ембі өзені	Аккызтоғай селосы	Гидропост	1,61	5	3	0%	
7	Каспий теңізі	Теңіз кеме қатынасы арнасы	1 ст. кеме қатынасы каналынан 1 км төмен	1,45	5	3	0%	Уытты

8	Теңіз кеме қатынасы арнасы	2 ст. кеме қатынасы каналынан 6 км төмен	1,56	5	3	0%	әсер жоқ
9	Жайық өзені	46°48'43,54°С 51°30'25,17°В	2,03	5	3	0%	
10		46°52'2,26°С 51°29'29,37°В	1,62	5	3	0%	
11		46°55'9,49°С 51°28'18,17°В	1,88	5	3	0%	
12		46°56'39,65°С 51°24'12,99°В	1,86	5	3	0%	
13		46°55'36,20°С 51°29'11,43°В	1,73	5	3	0%	
14	Волга өзені	46° 33' 35,45° С 49° 59' 52,77° В	1,88	5	3	0%	
15		46°30'14,28°С 49°58'4,20°В	1,46	5	3	0%	
16		46°26'57,80°С 49°57'50,40°В	1,29	5	3	0%	
17		46°22'53,87°С 49°55'40,64°В	1,84	5	3	0%	
18		46°17'1,98°С 49°55'8,48°В	1,49	5	3	0%	
19	Жанбай кенті	46°53'4,85°С 50°47'18,25°В	1,76	5	3	0%	
20		46°44'54,33°С 50°36'21,70°В	1,68	5	3	0%	
21		46°44'22,23°С 50°24'15,19°В	1,56	5	3	0%	
22		46°40'52,52°С 50°17'49,84°В	1,58	5	3	0%	
23		46°37'33,26°С 50°6'40,42°В	1,83	5	3	0%	
24	Шалыги шығанағы аралдары	46°48'44,40°С 51°34'38,33°В	1,78	5	3	0%	
25		46°50'10,15°С 51°37'28,62°В	1,74	5	3	0%	
26		46°49'28,32°С 51°39'48,40°В	1,80	5	3	0%	
27		46°47'12,29°С 51°41'46,36°В	1,59	5	3	0%	
28		46°44'43,34°С 51°42'50,13°С	1,71	5	3	0%	

Қосымша 5

**Атырау облысы бойынша түптік шөгінділер туралы ақпарат**

Су объектісі жән етұстамалар	Талданатын компоненттер	Концентрациясы
<b>река Жайық</b> <b>Атырау қаласынан 1 км жоғары</b>	Мыс	0,28 мг/кг
	Марганец	0,04 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0, 24 %
	Қорғасын	0,24 мг/кг
	Мырыш	1,665 мг/кг
	Никель	0,235 мг/кг
	Кадмий	0,16 мг/кг
<b>Атырау қ. "Атырау су арнасы" КМК тұстамадан 0,5 км жоғары"</b>	Мыс	0,24 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг

	Мұнай өнімдері	0,14 %
	Қорғасын	0,24 мг/кг
	Мырыш	1,9 мг/кг
	Никель	0,265 мг/кг
	Кадмий	0,205 мг/кг
<b>"Атырау су арнасы" КМК тұстамадан 0,5 км төмен"</b>	Мыс	0,425 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,075 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,12 %
	Қорғасын	0,28 мг/кг
	Мырыш	1,255 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,145 мг/кг
<b>Дамба кенті</b>	Мыс	0,23 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,15 %
	Қорғасын	0,31 мг/кг
	Мырыш	1,5 мг/кг
	Никель	0,19 мг/кг
	Кадмий	0,195 мг/кг
<b>"Урал-Атырау бекірезауыты" РМҚК тасталуынан 3 км төменҚурилкино ауданы</b>	Мыс	0,305 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,065 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,13 %
	Қорғасын	0,21 мг/кг
	Мырыш	1,2 мг/кг
	Никель	0,28 мг/кг
	Кадмий	0,245 мг/кг
<b>Қурилкиноауданы "Урал-Атырау бекірезауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары</b>	Мыс	0,415 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,075 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,12 %
	Қорғасын	0,335 мг/кг
	Мырыш	1,565 мг/кг
	Никель	0,205 мг/кг
	Кадмий	0,18 мг/кг
<b>" Атырау ЖЭО" АҚ" тасталуынан 2 км жоғары</b>	Мыс	0,32 мг/кг
	Марганец	0,065 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,07 %
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	1,645 мг/кг
	Никель	0,215 мг/кг
	Кадмий	0,19 мг/кг
<b>" Атырау ЖЭО" АҚ" тасталуынан 2 км төмен</b>	Мыс	0,375 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,0435 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,15 %
	Қорғасын	0,37 мг/кг
	Мырыш	1,73 мг/кг
	Никель	0,215 мг/кг
	Кадмий	0,225 мг/кг
<b>Еркінқалаауылы, "Атырау бекіребалықөсірузауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары</b>	Мыс	0,36 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,155 %
	Қорғасын	0,325 мг/кг
	Мырыш	1,505 мг/кг
	Никель	0,21 мг/кг

	Кадмий	0,2 мг/кг
<b>Еркінқалаауылы, "Атырау бекіребалықөсірузауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км төмен</b>	Мыс	0,345 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,16 %
	Қорғасын	0,435 мг/кг
	Мырыш	1,795 мг/кг
	Никель	0,185 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
<b>Теңіз кеме жүзетін арна 1 км төмен</b>	Мыс	0,395 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,5 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,015 %
	Қорғасын	0,215 мг/кг
	Мырыш	1,135 мг/кг
	Никель	0,195 мг/кг
	Кадмий	0,205 мг/кг
<b>Теңіз кеме жүзетін арна 6 км төмен</b>	Мыс	0,27 мг/кг
	Марганец	0,0575 мг/кг
	Хром	0,37 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,05 %
	Қорғасын	0,22 мг/кг
	Мырыш	1,34 мг/кг
	Никель	0,415 мг/кг
	Кадмий	0,23 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 1 нүкте</b>	Мыс	0,31 мг/кг
	Марганец	0,095 мг/кг
	Хром	0,11 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,175 %
	Қорғасын	0,3 мг/кг
	Мырыш	1,42 мг/кг
	Никель	0,4 мг/кг
	Кадмий	0,215 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 2 нүкте</b>	Мыс	0,41 мг/кг
	Марганец	0,075 мг/кг
	Хром	0,11 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,255 %
	Қорғасын	0,31 мг/кг
	Мырыш	1,575 мг/кг
	Никель	0,495 мг/кг
	Кадмий	0,285 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 3 нүкте</b>	Мыс	0,585 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,29 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,6 %
	Қорғасын	0,375 мг/кг
	Мырыш	2,075 мг/кг
	Никель	0,425 мг/кг
	Кадмий	0,165 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 4 нүкте</b>	Мыс	0,7 мг/кг
	Марганец	0,1 мг/кг
	Хром	0,265 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,375 %
	Қорғасын	0,3 мг/кг
	Мырыш	1,75 мг/кг
	Никель	0,4 мг/кг
	Кадмий	0,17 мг/кг
<b>Взморье Жайық өзені 5 нүкте</b>	Мыс	0,64 мг/кг
	Марганец	0,11 мг/кг
	Хром	0,11 мг/кг



	Мұнай өнімдері	0,325%
	Қорғасын	0,385 мг/кг
	Мырыш	2,15 мг/кг
	Никель	0,521 мг/кг
	Кадмий	0,24 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 1 нүкте</b>	Мыс	0,23 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,085 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,2%
	Қорғасын	0,25 мг/кг
	Мырыш	2,055 мг/кг
	Никель	0,265 мг/кг
	Кадмий	0,275 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 2нүкте</b>	Мыс	0,39 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,27%
	Қорғасын	0,285 мг/кг
	Мырыш	1,935 мг/кг
	Никель	0,28 мг/кг
	Кадмий	0,33 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 3нүкте</b>	Мыс	0,22 мг/кг
	Марганец	0,0675 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,17%
	Қорғасын	0,265 мг/кг
	Мырыш	2,03 мг/кг
	Никель	0,21 мг/кг
	Кадмий	0,235 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 4нүкте</b>	Мыс	0,35 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,19%
	Қорғасын	0,375 мг/кг
	Мырыш	1,795 мг/кг
	Никель	0,22 мг/кг
	Кадмий	0,215 мг/кг
<b>Взморье Волга өзені 5нүкте</b>	Мыс	0,325 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,055 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,135%
	Қорғасын	0,325 мг/кг
	Мырыш	2,025 мг/кг
	Никель	0,25 мг/кг
	Кадмий	0,22 мг/кг
<b>Шалығи шығанағы аралдары 1 нүкте</b>	Мыс	0,265 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,08 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,235%
	Қорғасын	0,24 мг/кг
	Мырыш	1,74 мг/кг
	Никель	0,18 мг/кг
	Кадмий	0,2 мг/кг
<b>Шалығи шығанағы аралдары 2нүкте</b>	Мыс	0,3 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,05 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,2%
	Қорғасын	0,26 мг/кг
	Мырыш	1,95 мг/кг
	Никель	0,26 мг/кг

	Кадмий	0,195 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 3нүкте</b>	Мыс	0,315 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,14 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,35%
	Қорғасын	0,215 мг/кг
	Мырыш	1,81 мг/кг
	Никель	0,4 мг/кг
	Кадмий	0,275 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 4нүкте</b>	Мыс	0,41 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,5 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,325%
	Қорғасын	0,31 мг/кг
	Мырыш	2 мг/кг
	Никель	0,33 мг/кг
	Кадмий	0,215 мг/кг
<b>Шалыги шығанағы аралдары 5нүкте</b>	Мыс	0,35 мг/кг
	Марганец	0,065 мг/кг
	Хром	0,14 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,17%
	Қорғасын	0,395 мг/кг
	Мырыш	2 мг/кг
	Никель	0,195 мг/кг
	Кадмий	0,215 мг/кг
<b>Жанбай кенті 1 нүкте</b>	Мыс	0,33 мг/кг
	Марганец	0,05 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,135%
	Қорғасын	0,36 мг/кг
	Мырыш	1,95 мг/кг
	Никель	0,195 мг/кг
	Кадмий	0,215 мг/кг
<b>Жанбай кенті 2 нүкте</b>	Мыс	0,375 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,155%
	Қорғасын	0,435 мг/кг
	Мырыш	2,025 мг/кг
	Никель	0,195 мг/кг
	Кадмий	0,17 мг/кг
<b>Жанбай кенті 3 нүкте</b>	Мыс	0,375 мг/кг
	Марганец	0,07 мг/кг
	Хром	0,06 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,125%
	Қорғасын	0,405 мг/кг
	Мырыш	1,86 мг/кг
	Никель	0,12 мг/кг
	Кадмий	0,185 мг/кг
<b>Жанбай кенті 4 нүкте</b>	Мыс	0,415 мг/кг
	Марганец	0,06 мг/кг
	Хром	0,065 мг/кг
	Мұнай өнімдері	0,23 %
	Қорғасын	0,355 мг/кг
	Мырыш	1,73 мг/кг
	Никель	0,2 мг/кг
	Кадмий	0,15 мг/кг
<b>Жанбай кенті 5 нүкте</b>	Мыс	0,315 мг/кг
	Марганец	0,055 мг/кг
	Хром	0,28 мг/кг

	Мұнай өнімдері	0,34 %
	Қорғасын	0,37 мг/кг
	Мырыш	1,955 мг/кг
	Никель	0,175 мг/кг
	Кадмий	0,215 мг/кг

Қосымша 6

Анықтамалық бөлім

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

Наименование примесей	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	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» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 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	>10

		ЕЖҚ, %	>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)-26-27-68**

**E MAIL: INFO\_ATR@METEO.KZ**