

# ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2021 жыл, қаңтар



Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі  
«Қазгидромет» РМК ШҚО  
филиалы

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет</b>
	<b>Кіріспе</b>	3
<b>1</b>	Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауаныластаудың негізгі көздері	4
<b>2</b>	Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі	4
<b>3</b>	2021 жылғы қаңтардағы Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері	5
<b>4</b>	Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі	6
<b>5</b>	2021 жылғы қаңтардағы Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері	7
<b>6</b>	Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі	8
<b>7</b>	2021 жылғы қаңтардағы Семей қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері	9
<b>8</b>	Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі	10
<b>9</b>	2021 жылғы қаңтардағы Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері	10
<b>10</b>	Алтай қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі	12
<b>11</b>	2021 жылғы қаңтардағы Алтай қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері	12
<b>12</b>	Метеорологиялық жағдайлар	13
<b>13</b>	Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасы мониторингі	13
<b>14</b>	Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторинг нәтижелері	14
<b>15</b>	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі	14
<b>16</b>	Радиациялық гамма-фон	15
<b>17</b>	Атмосфераның беткі қабатындағы радиактивті түсімдер тығыздығы	15
	<b>Қосымша 1</b>	16
	<b>Қосымша 2</b>	18
	<b>Қосымша 3</b>	22
	<b>Қосымша 4</b>	25

## **Кіріспе**

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень ШҚО (Өскемен қ., Риддер қ., Семей қ., Алтай қ. және Глубокое кенті) аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

## Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Шығыс-Қазақстан облысының атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«ШҚО бойынша экология департаменті» РММ деректеріне сәйкес облыс бойынша қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 788 кәсіпорын жұмыс істейді. Тұрақты көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 130,89 мың тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша – 76,95 мың тонна, қалған санаттар бойынша – 53,94 мың тонна.

### 2. Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Өскемен қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бақылау бекетінде, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 22 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) фенол; 9) күкіртті сутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бенз(а)пирен; 12) хлорлы сутегі; 13) формальдегид; 14) хлор; 15) күкірт қышқылы және сульфаттар; 16) қорғасын; 17) мырыш; 18) кадмий; 19) мыс; 20) бериллий; 21) озон; 22) аммиак.

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 4 рет	Рабочая к., 6	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
5		Қ. Қайсенов к., 30	кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
7		М. Тынышпаев к., 126	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлор, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
8		Егоров к., 6	кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
12		Қ. Сәтпаев д., 12	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен
2	тәулік бойы 20 минут	Лев Толстой к., 18	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі

3	аралықта онлайн режимде	пр. Шәкәрім, 79	оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті), аммиак
---	-------------------------------	-----------------	--

### 3. 2021 жылғы қаңтардағы Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=7,5 (жоғары деңгей) және №3 бекет ауданында РМ-2,5 қалқыма бөлшектер бойынша ЕЖҚ=30% (жоғары деңгей) (Шәкәрім даңғылы, 79) мәндерімен анықталады.

Максималды бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 5,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 2,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт диоксиді – 7,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 1,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 5,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу қалқыма бөлшектерден (шаң) – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, РМ-2,5 қалқыма бөлшектерден – 2,5 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектерден – 1,5 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, күкірт диоксидінен – 2,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксидінен – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub> байқалды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2

#### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		%	>ШЖШ	>5ШЖШ
<b>Өскемен қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,180	1,2	0,9	1,8	20	30		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,086	2,5	0,876	5,5	30	777	1	
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,089	1,5	0,881	2,3	13	318		
Күкірт диоксиді	0,108	2,2	3,748	7,5	4	165	3	
Көміртегі оксиді	1,505	0,5	11,275	2,3	9	202		
Азот диоксиді	0,053	1,3	0,289	1,4	8	34		
Азот оксиді	0,003	0,1	0,130	0,3				
Озон	0,024	0,8	0,085	0,5				
Күкіртті сутегі	0,004		0,041	5,1	10	404		
Фенол	0,001	0,5	0,007	0,7				
Фторлы сутек	0,004	0,9	0,018	0,9				
Хлор	0,004	0,1	0,020	0,2				
Хлорлы сутек	0,042	0,4	0,140	0,7				
Аммиак	0,003	0,1	0,062	0,3				
Күкірт қышқылы	0,016	0,2	0,220	0,7				
Формальдегид	0,001	0,1	0,009	0,2				

Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Қорғасын	0,000206	0,7					
Мыс	0,000036	0,02					
Бериллий	0,000000116	0,01					
Кадмий	0,000033	0,1					
Мырыш	0,001021	0,02					

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісіне ие және 2021 жылы жоғары болып табылады. 2020 жылдың қаңтарымен салыстырғанда Өскемен қаласының ауа сапасы жақсарды.

PM-2,5 (777), PM-10 (318) қалқыма бөлшектері және күкіртсутегі (404) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі қалқыма бөлшектер (шаң), PM-2,5 және PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді және азот диоксиді бойынша байқалды, **бәрінен көп PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.**

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүретін қысқы маусымға тән.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2021 жылдың қаңтарында КМЖ-мен 13 күн байқалды (аяз 37°C дейін, тынық ауа-райы және 0-3м/с әлсіз жел).

#### 4.Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Риддер қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) фенол; 8) күкіртті сутегі; 9) формальдегид

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Островского к., 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
6		В.Клинка к., 7	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
3	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Семипалатинская к., 9	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутегі

### 5. 2021 жылғы қаңтардағы Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол №3 бекет ауданында (Семей көшесі, 9) күкірт диоксиді бойынша СИ=1,3 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

\*52.04.667-2005 БҚ сәйкес, егер стандарт индексі (СИ) > 10 болғанда көбірек қайталанудың (КҚ) орнына бір бақылау мерзімінен СИ > 10 күндердің саны анықталады.

Максималды бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асып кетуі: күкірт диоксиді - 1,5 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді - 1,1 ШЖШ<sub>о.т.</sub> бойынша байқалды, ШЖШ<sub>о.т.</sub> асып кетудің басқа көрсеткіштері бойынша байқалмады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5ШЖШ	>10ШЖШ
<b>Риддер қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,090	0,6	0,3	0,6				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,054	0,9	0,279	0,9				
Күкірт диоксиді	0,074	1,5	0,670	1,3	1	25		



Көміртегі оксиді	0,973	0,3	4,065	0,8				
Азот диоксиді	0,043	1,1	0,150	0,8				
Азот оксиді	0,003	0,1	0,005	0,01				
Күкіртті сутегі	0,006		0,009	1,1	0	9		
Фенол	0,002	0,7	0,006	0,6				
Формальдегид	0,003	0,3	0,012	0,2				

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісіне ие және 2021 жылы жоғары болып табылады. 2020 жылғы қаңтармен салыстырғанда Риддер қаласының ауа сапасы аздап нашарлады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны күкірт диоксиді (25) және күкіртті сутек (9) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі күкірт диоксиді және күкірт сутегі бойынша байқалды, **бәрінен көп күкірт диоксиді бойынша байқалды.**

### 6. Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Семей қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) күкіртті сутегі.

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

Кесте 5

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
---	------------	-----------------	----------------------



2	сынама алу тәулігіне 3 рет	Рыскулов к., 27	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
4		343 квартал к., 13/2	
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Найманбаев к., 189	PM-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутегі
3		Аэрологическая станция к., 1	

## 7. 2021 жылғы қаңтардағы Семей қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (Найманбаев к-сі, 189) СИ=1,0 (төмен деңгей) және НП=0% (төмен деңгей) көміртегі оксиді бойынша мәнімен айқындалды.

Барлық ластаушы заттардың ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны б-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		>1ШЖШ	>5ШЖШ	>10ШЖШ
<b>Семей қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,101	0,7	0,2	0,4				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,011	0,2	0,198	0,7				
Күкірт диоксиді	0,050	1,0	0,478	1,0				
Көміртегі оксиді	0,698	0,2	4,952	1,0				
Азот диоксиді	0,014	0,3	0,174	0,9				
Азот оксиді	0,004	0,1	0,076	0,2				
Күкіртті сутегі	0,004		0,008	1,0				

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісіне ие және 2021 жылы төмен. 2020 жылдың қаңтарымен салыстырғанда Семей қаласының ауа сапасы жақсарды.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ-дан асып кету және орташа тәуліктік шоғырлану байқалған жоқ.

### 8. Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Глубокое кентінің аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 бақылау бекетінде, оның ішінде 1 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) күкіртті сутек; 8) фенол

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

Кесте 7

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	сынама алу тәулігіне 3 рет	Ленин к., 15	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фенол, гамма-фон
2	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Попович к., 11а	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі

### 9. 2021 жылғы қаңтардағы Глубокое кентінде атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол №1 (Попович к-сі, 11а) бекет ауданындағы күкірт диоксиді бойынша СИ=2,0 (көтеріңкі деңгей) және №1 бекет

ауданындағы (Попович к-сі, 11А) көміртегіоксиді бойынша ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталады.

Максималды бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-2,0ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді-1,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асып кетуі: күкірт диоксиді - 1,5 ШЖШ<sub>о.т.</sub> бойынша байқалды, ШЖШ<sub>о.т.</sub> асып кетудің басқа көрсеткіштері бойынша байқалмады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

Кесте 8

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Глубокое кенті</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,093	0,6	0,5	1,0				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,018	0,5	0,123	0,8				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,013	0,2	0,201	0,7				
Күкірт диоксиді	0,072	1,4	1,012	2,0	1	16		
Көміртегі оксиді	1,377	0,5	7,651	1,5	1	20		
Азот диоксиді	0,027	0,7	0,142	0,7				
Азот оксиді	0,005	0,1	0,050	0,1				
Күкіртті сутегі	0,004		0,008	1,0				
Фенол	0,001	0,2	0,004	0,4				

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеденкөріпөтырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісіне ие және 2020-2021 жылдары көтеріңкі. 2020 жылғы қаңтармен салыстырғанда Глубокое кентінің ауа сапасы біршама жақсарды.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны күкірт диоксиді (16) және көміртегі оксиді (20) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі күкірт диоксиді мен көміртегі оксиді бойынша, бәрінен көп көміртегі оксиді бойынша байқалды.

### 10. Алтай қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Алтай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

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

Кесте 9

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде	Астана к., 78	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

### 11. 2021 жылғы қаңтардағы Алтай қаласында атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланды, ол №1 бекет ауданында (Астана к., 78) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) көміртегі тотығы бойынша СИ=0,4 (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Барлық ластаушы заттардың ең жоғары бір реттік және орташа тәуліктік концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

Кесте10

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі	%	>ШЖШ	>5ШЖШ	>10ШЖШ
г.Алтай								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0005	0,01	0,001	0,003				

Күкірт диоксиді	0,002	0,1	0,028	0,1				
Көміртегі оксиді	0,331	0,1	2,072	0,4				
Азот диоксиді	0,007	0,2	0,036	0,2				
Азот оксиді	0,003	0,04	0,130	0,3				

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қаңтар айында ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және төмен.

### 12. Метеорологиялық жағдайлар

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2021 жылдың қаңтарында КМЖ-мен 13 күн байқалды (аяз 37°C дейін, тынық ауа-райы және 0-3м/с әлсіз жел).

### 13. Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасына бақылау 11 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Бұқтырма, Еміл, Аягөз, Үржар өзендері) 30 тұстамасында жүргізіледі.

Жер үсті суларының сынамасына **48** физико-химиялық сапа көрсеткіштері бойынша талдама жасалады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (фенолдар, мұнай өнімдері), ауыр металдар.*

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі **9** су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Бұқтырма, Еміл өзендері) 26 тұстамада жүргізіледі. Зерттелген объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 26 сынама талданады.

#### 14. Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті суларының мониторингі нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің біріңғай жүйесі» (бұдан әрі – Біріңғай жіктеме)

Су объектілеріндегі су сапасын Біріңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 11

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлшем бірлік	Концентрация
	Қаңтар 2020ж.	Қаңтар 2021ж.			
Қара Ертіс өз.	1-класс*	1-класс*			
Ертіс өз.	2-класс	2-класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,012
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	15,4
Бұқтырма өз.	1-класс*	1-класс*			
Брекса өз.	4-класс	2-класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,029
Тихая өз.	5-класс	4-класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	1,08
			Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0021
Үлбі өз.	4-класс	4-класс	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0025
Глубочанка өз.	нормаланбайды (>5 класс)	3-класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,5
Красноярка өз.	4-класс	2-класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,047
Оба өз.	2-класс	2-класс	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,031
Емел өз.	3-класс	4-класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,6
Аягөз өз.	-	4-класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33,8

Кестеден көрсетілгендей, 2020 жылдың қаңтар айымен салыстырғанда Қара Ертіс, Ертіс, Үлбі, Бұқтырма, Оба өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді, Емел өзенінің су сапасы – нашарлады; Красноярка, Глубочанка, Брекса, Тихая, Оба өзендерінің су сапасы – жақсарды.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар марганец, кадмий, ОХТ, магний, аммоний ионы болып табылады.

Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен технологиялық өндірістік шығарындылармен, сондай-ақ осы аймаққа тән топырақ құрамының әсерімен байланысты.

2021 ж. қаңтар айында Шығыс Қазақстан аумағында жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

Су объектілернің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

#### 15. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Биотестілеу нәтижелері бойынша (судың уыттылығын анықтау) Қара Ертіс, Ертіс, Емел, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка өзендерінде

бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3-46,7% шегінде кұрады.

Тест-параметрлердің жойылуының ең көп саны Красноярка өзенінен «Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; су постының топтамасында (09) оң жағалау (46,7%), Глубочанка өзенінен «Белоусовка а. шегінде, гидроқұрылыстан (бөгеттен) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» (43,3%), Үлбі өзенінен «Риддер қаласының шегінде, Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» (43,3%) болды.

Бақылау қорытындысы бойынша бақыланатын су объектілеріндегі су сынаққа уытты әсер еткен жоқ.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 3- Қосымшада көрсетілген.

## **16. Шығыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны**

Жердегі гамма-сәулелену деңгейіне бақылау күн сайын 17 метеорологиялық станцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатаc, Бақты, Зайсан, Жалғызтөбе, Катон-Қарағай, Көкпекті, Күршім, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен-Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүргізілді (сурет 5.6).

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның беткі қабатының радиациялық гамма-фонның орташа көрсеткіштері 0,06-0,28 мкЗв/ч шегінде болды.

Облыс бойынша радиациялық гамма-фон орташа 0,14 мкЗв/ч кұрады және рұқсат етілген шектерде болды.

## **17. Атмосфераның беткі қабатындағы радиактивті түсімдер тығыздығы**

Облыс аумағында 7 метеорологиялық станцияларында (Аягөз, Баршатаc, Бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) ауа сынамалары алынып атмосфераның беттік қабатындағы радиациялық ластануды бақылау жүргізілді. (рис 5.6)

Барлық станцияларда бестәуліктік сынама алу өткізілген.

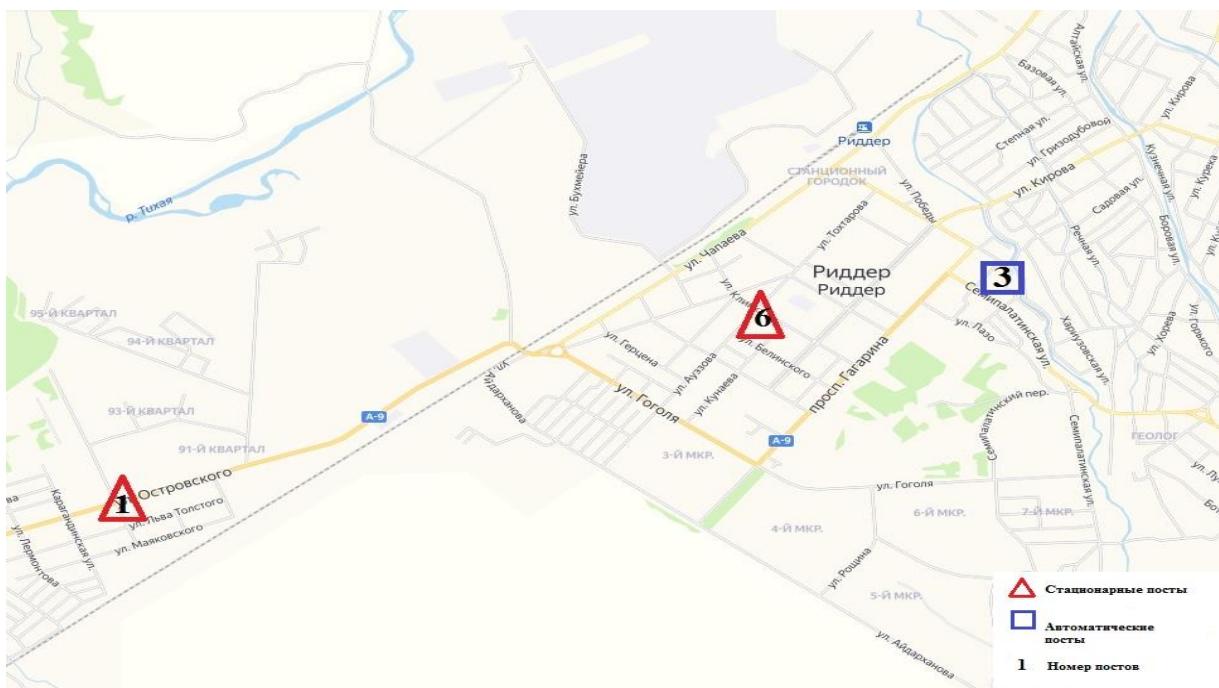
Облыс аумағында атмосфераның беттік қабатында радиактивті түсімдердің тәуліктік орташа тығыздығы 1,0-2,5 Бк/м<sup>2</sup> теңселді.

Облыс бойынша түсімдер тығыздығы 1,7 Бк/м<sup>2</sup> кұрап, шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

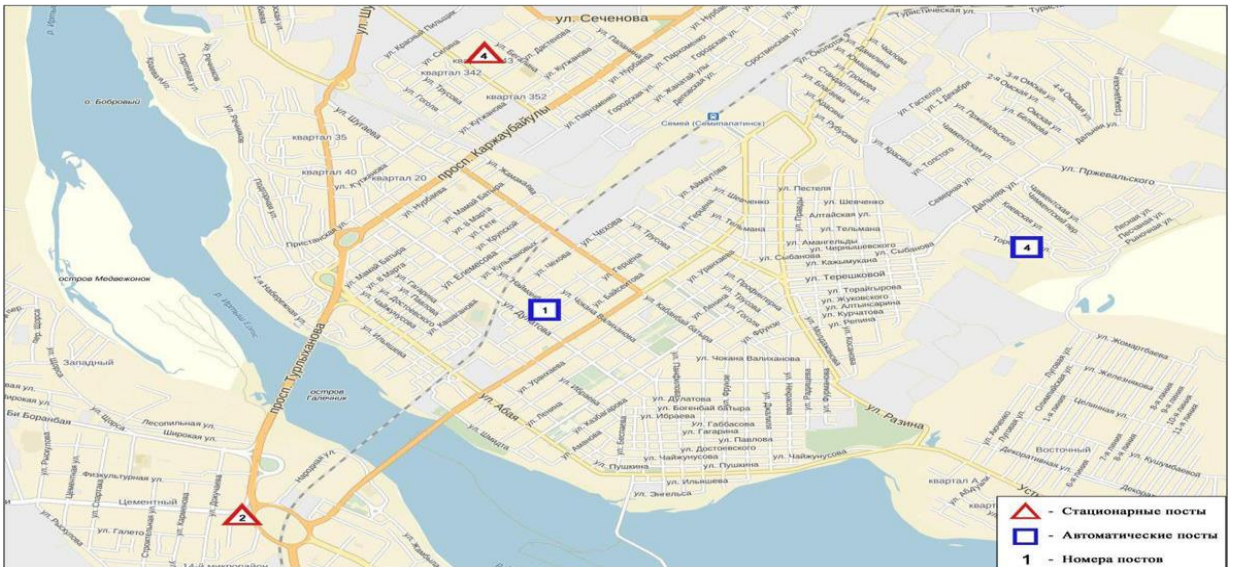




1 сурет – Өскемен қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



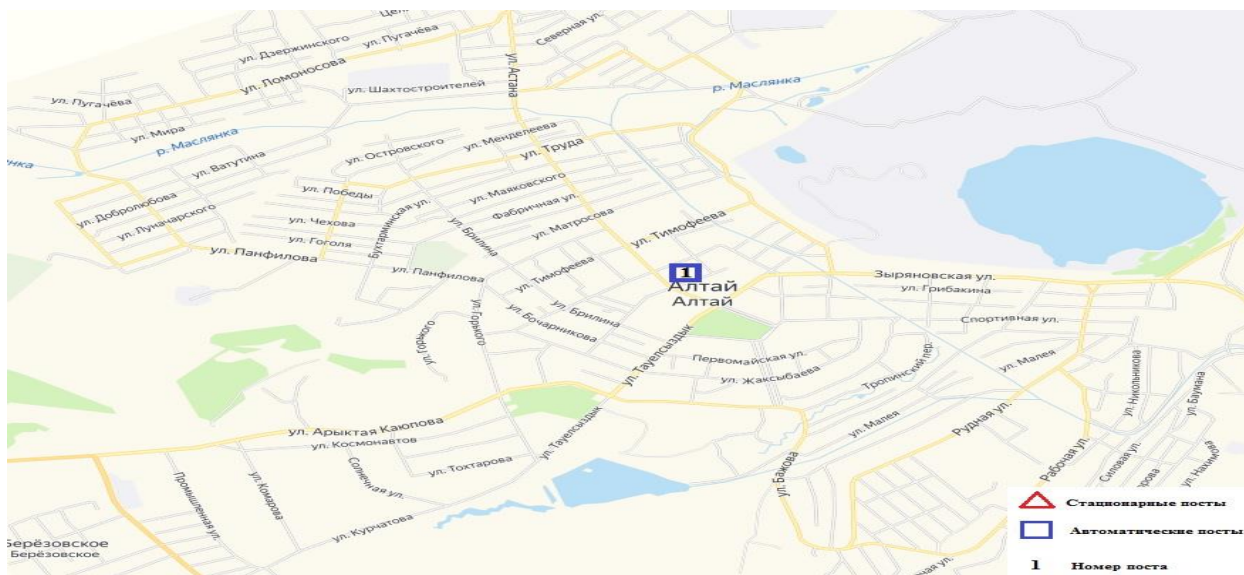
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



5 сурет – Алтай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

## Қосымша 2

### Шығыс Қазақстандағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Тұстама және су объект атауы	Ластану сипаттамасы	
<b>Қара Ертіс өз.</b>	су температурасы $-0,1^{\circ}\text{C}$ сутегі көрсеткіші $-7,20$ судағы еріген оттегінің шоғыры $- 13,1 \text{ мг/дм}^3$ ОБТ <sub>5</sub> $- 2,64 \text{ мг/дм}^3$ түстілігі $-7$ градус иісі $- 0$ балл	
тұстама: Боран а. су вокзалынан $0,3$ км жоғары	1-класс	
<b>Ертіс өз.</b>	су температурасы $0,1^{\circ}\text{C} - 0,6^{\circ}\text{C}$ шегінде сутегі көрсеткіші $7,56-7,90$ судағы еріген оттегінің шоғыры $10,8-12,4 \text{ мг/дм}^3$ ОБТ <sub>5</sub> $0,50-3,98 \text{ мг/дм}^3$	
тұстама: Өскемен қ. қала шегінде; Өскемен ГЭС-ы бөгетінен $0,8$ км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	2-класс	ОХТ $- 21,7 \text{ мг/дм}^3$ . ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан $0,5$ км төмен, теміржол көпірінен $0,5$ км жоғары (0,9)	2-класс	ОХТ $- 18,2 \text{ мг/дм}^3$ . ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан $3,2$ км төмен;	2-класс	ОХТ $- 21,7 \text{ мг/дм}^3$ , марганец $- 0,026 \text{ мг/дм}^3$ . ОХТ және марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады



(01) сол жағалау		
тұстама: Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	2-класс	ОХТ – 19,0 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады, ал марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	2-класс	Марганец – 0,013 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	2-класс	Марганец – 0,014 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: г. Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	4-класс	Қалқыма заттар – 6,2 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық "Су каналы" Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	4-класс	Қалқыма заттар – 7,6 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Бұқтырма өз.</b>		су температурасы –0,1 °С сутегі көрсеткіші 7,72–7,82 судағы еріген оттегінің шоғыры 8,50–8,65 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,51–0,52 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	1-класс	
тұстама: Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	2-класс	Марганец – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
<b>Брекса өз.</b>		су температурасы 0,1°С – 0,3°С шегінде сутегі көрсеткіші 7,90–7,71 судағы еріген оттегінің шоғыры 12,1–12,4 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 1,79–2,81 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1-класс	
тұстама: Риддер қ. Риддер қаласы	3-класс	Аммоний ионы – 0,87 мг/дм <sup>3</sup> .

шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау		Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
<b>Тихая өз.</b>		су температурасы 0,2°C – 1,8°C шегінде сутегі көрсеткіші 7,69–7,78 судағы еріген оттегінің шоғыры 11,3–11,6 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 2,19–2,52 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	4-класс	Аммоний ионы – 1,63 мг/дм <sup>3</sup> , кадмий – 0,0022 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады, кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	3-класс	Аммоний ионы – 0,53 мг/дм <sup>3</sup> , кадмий – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний ионы мен кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
<b>Үлбі өз.</b>		су температурасы 0,1 °C – 0,3 °C шегінде сутегі көрсеткіші 8,03–8,05 судағы еріген оттегінің шоғыры 12,4–12,9 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,50–0,64 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	4-класс	Кадмий – 0,0032 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	нормаланбайды (>5 класс)	Кадмий – 0,0058 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	2-класс	ОХТ – 16,0 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	3-класс	Кадмий – 0,0016 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде;	3-класс	Кадмий – 0,0016 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмидің нақты концентрациясы фондық

Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау		кластан аспайды
<b>Глубочанка өз.</b>		су температурасы 0,1°C – 1,2°C шегінде сутегі көрсеткіші 8,30 – 8,50 судағы еріген оттегінің шоғыры 11,4–12,7 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,53– 0,65 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	3-класс	Магний – 21,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	3-класс	Магний – 22,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
тұстама: Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	3-класс	Магний – 29,5 мг/дм <sup>3</sup> , кадмий – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің және кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Красноярка өз.</b>		су температурасы 0,1–0,3°C сутегі көрсеткіші 8,03–8,15 судағы еріген оттегінің шоғыры 12,4–12,9 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,50–0,64 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	2-класс	Марганец – 0,031 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	3-класс	Кадмий – 0,0015 мг/дм <sup>3</sup> . Кадмийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
<b>Оба өз.</b>		су температурауасы –0,1°C сутегі көрсеткіші 7,62–7,71 судағы еріген оттегінің шоғыры 11,2–11,6 мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> 0,65–0,66 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама: Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	2-класс	Марганец – 0,029 мг/дм <sup>3</sup> . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады
тұстама: Шемонаиха	2-класс	Марганец – 0,032 мг/дм <sup>3</sup> .

қ.Камышенка а. шегінде;Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау		Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Еміл өз.</b>	су температурасы – 0,1 °С сутегі көрсеткіші –8,28 судағы еріген оттегінің шоғыры –9,73мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> –0,98 мг/дм <sup>3</sup> түстілігі –8 градус	
тұстама: Қызылту а.	4-класс	Магний – 30,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Аягөз өз.</b>	су температурасы –1,9 °С сутегі көрсеткіші –8,12 судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,0мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> –1,59 мг/дм <sup>3</sup>	
тұстама:Аягөз қ. Аягөз қ. шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	4-класс	Магний – 33,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады
<b>Үржар өз.</b>	су температурасы –2,6 °С сутегі көрсеткіші –8,20 судағы еріген оттегінің шоғыры –12,0мг/дм <sup>3</sup> ОБТ <sub>5</sub> –2,00 мг/дм <sup>3</sup>	
тұстама:Үржар а.	2-класс	ХПК – 23,0 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады

**Қосымша 3**

**2021 жылдың қаңтар айындағы өткір уыттылық көрсеткіштері бойынша  
Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының сапасы**

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Биотестілеу	
				Өлген тест- параметрлері,%	Өлген тест- параметрлері, %
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	0	әсер етпейді
2	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	16,7	әсер етпейді
3	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС-ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09)	3,3	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5	23,3	әсер етпейді



			км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)		
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	13,3	әсер етпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	0	әсер етпейді
7	-//-	Прапорщиково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	10	әсер етпейді
9	Бұқтырма	Алтай қ.	Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	0	әсер етпейді
10	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	0	әсер етпейді
11	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	13,3	әсер етпейді
12	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
13	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	13,3	әсер етпейді
14	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	6,7	әсер етпейді
15	Үлбі	Тишинск кеніші	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	3,3	әсер етпейді
16	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен;	43,3	әсер етпейді

			Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау		
17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	6,7	әсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	20	әсер етпейді
19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	6,7	әсер етпейді
20	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	43,3	әсер етпейді
21	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	26,7	әсер етпейді
22	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	6,7	әсер етпейді
23	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	10	әсер етпейді
24	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	46,7	әсер етпейді
25	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	0	әсер етпейді
26	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	13,3	әсер етпейді

## Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	максималды бір ретгі	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН

## Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық 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 қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

**Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау**

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

**Радиациялық қауіпсіздік нормативі\***

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

\* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

**ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ КҮЙІНЕ  
МОНИТОРИНГТІҢ КЕШЕНДІ ЗЕРТХАНАСЫ  
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ФИЛИАЛЫ**

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

**Өскемен қаласы  
Потанин 12көш.  
тел. 8-(7232)-70-14-49**

**e mail:vozduh\_vk@mail.ru**