

# ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ҚОШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2023 жыл, 1 тоқсан



Қазақстан Республикасының экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
"Казгидромет" РМҚ Шығыс  
Қазақстан және Абай облыстары  
бойынша филиалы

|          | <b>МАЗМҰНЫ</b>                                                           | <b>Бет</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
|          | <b>Кіріспе</b>                                                           | 3          |
| <b>1</b> | Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері                             | 4          |
| <b>2</b> | Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі                                      | 4          |
| <b>3</b> | Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы                              | 14         |
| <b>4</b> | Радиациялық жағдай                                                       | 14         |
| <b>5</b> | Жер үсті сулары сапасының жай-күйі                                       | 15         |
| <b>6</b> | Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі | 16         |
| <b>7</b> | Абай облысы атмосфералық ауа сапасының жай-күйі                          | 16         |
|          | <b>Қосымша 1</b>                                                         | 21         |
|          | <b>Қосымша 2</b>                                                         | 25         |
|          | <b>Қосымша 3</b>                                                         | 29         |
|          | <b>Қосымша 4</b>                                                         | 30         |
|          | <b>Қосымша 5</b>                                                         | 32         |
|          | <b>Қосымша 6</b>                                                         | 33         |

## **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., Алтай қ. және Глубокое кенті) және Абай облыстарының (Семей қ.) 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. 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 130,6 мың тоннаны құрайды, оның ішінде 1 – санаттағы объектілер бойынша – 77,1мың тонна, қалған санаттар бойынша – 53,5 мың тонна.

### 2. Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Өскемен қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 10 бекетте, оның ішінде 5 сынаманы қолмен іріктеу/автоматтандырылған бекетінде және 5 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 20 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) фенол; 8) күкіртті сутегі; 9) фторлы сутегі; 10) бенз(а)пирен; 11) хлорлы сутегі; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) күкірт қышқылы; 15) қорғасын; 16) мырыш; 17) кадмий; 18) мыс; 19) бериллий; 20) озон;

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

Кесте 1

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

| № | Отбор проб                                     | Адрес поста          | Определяемые примеси                                                                                                               |
|---|------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Рабочая к., 6        | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек                                                                   |
|   | сынама алу тәулігіне 4 рет                     |                      | азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен |
| 5 | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Қ. Қайсенов к., 30   | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек                                                                   |
|   | сынама алу тәулігіне 4 рет                     |                      | азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен |
| 7 | тәулік бойы 20 минут аралықта                  | М. Тынышпаев к., 126 | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек                                                                   |

|    |                                                |                    |                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | үздіксіз режимде                               |                    |                                                                                                                                        |
|    | сынама алу тәулігіне 4 рет                     |                    |                                                                                                                                        |
| 8  | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Егоров к., 6       | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек                                                                       |
|    | сынама алу тәулігіне 4 рет                     |                    | азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен     |
| 12 | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Қ. Сәтпаев д., 12  | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек                                                                       |
|    | сынама алу тәулігіне 4 рет                     |                    | азот оксиді, фенол, фторлы сутек, хлорлы сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен     |
| 2  | тәулік бойы 20 минут аралықта                  | Лев Толстой к., 18 | қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртті сутек, озон, |
| 3  | үздіксіз режимде                               | Серікбаев к., 19   |                                                                                                                                        |

### Өскемен қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің 2023 жылдың 1 тоқсан нәтижелері

Өскемен қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол №3 бекет (Серікбаев к., 19) ауданында күкірт диоксиді бойынша СИ=5,1 (жоғары деңгей) ЕЖҚ=7% (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: күкірт диоксиді – 5,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 2,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 4,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,6 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,6 ШЖШ<sub>о.т.</sub> бақыланды, 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 стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 2 - кестеде көрсетілген.

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа                     | Орташа шоғыр |                                    | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                    | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |               |            |
|---------------------------|--------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|------------|
|                           | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т.</sub><br>асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б.</sub><br>асу еселігі | %   | ><br>ШЖШ                    | >5<br>ШЖШ     | >10<br>ШЖШ |
|                           |              |                                    |                            |                                    |     |                             | Сонымен қатар |            |
| Өскемен қ.                |              |                                    |                            |                                    |     |                             |               |            |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,003        | 0,1                                | 0,11                       | 0,7                                | 0   |                             |               |            |
| PM-10 қалқыма бөлшектері  | 0,003        | 0,05                               | 0,11                       | 0,4                                | 0   |                             |               |            |
| Күкірт диоксиді           | 0,024        | 0,5                                | 2,545                      | 5,1                                | 1   | 87                          | 1             |            |
| Көміртегі оксиді          | 0,59         | 0,2                                | 7,72                       | 2,3                                | 2   | 291                         |               |            |
| Азот диоксиді             | 0,06         | 1,6                                | 0,19                       | 0,9                                | 0   |                             |               |            |
| Азот оксиді               | 0,01         | 0,1                                | 0,30                       | 0,8                                | 0   |                             |               |            |
| Озон                      | 0,05         | 1,6                                | 0,11                       | 0,7                                | 0   |                             |               |            |
| Күкіртті сутегі           | 0,002        |                                    | 0,03                       | 4,0                                | 7   | 696                         |               |            |
| Фенол                     | 0,002        | 0,5                                | 0,005                      | 0,5                                | 0   |                             |               |            |
| Формальдегид              | 0,001        | 0,1                                | 0,006                      | 0,1                                | 0   |                             |               |            |
| Күкірт қышқылы            | 0,01         | 0,1                                | 0,03                       | 0,1                                | 0   |                             |               |            |
| Фторлы сутек              | 0,004        | 0,8                                | 0,009                      | 0,5                                | 0   |                             |               |            |
| Хлорлы сутек              | 0,01         | 0,3                                | 0,06                       | 0,6                                | 0   |                             |               |            |
| Бенз(а)пирен              | 0,04         | 0,4                                | 0,12                       | 0,6                                | 0   |                             |               |            |
| Хлор                      | 0,0005       | 0,50                               |                            |                                    | 0   |                             |               |            |
| Қорғасын                  | 0,00153      | 0,5                                |                            |                                    | 0   |                             |               |            |
| Кадмий                    | 0,000042     | 0,1                                |                            |                                    | 0   |                             |               |            |
| Мырыш                     | 0,000549     | 0,01                               |                            |                                    | 0   |                             |               |            |
| Мыс                       | 0,000023     | 0,01                               |                            |                                    | 0   |                             |               |            |
| Бериллий                  | 0,000000089  | 0,01                               |                            |                                    | 0   |                             |               |            |

**Қорытынды:**

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда аздап өзгерді және көтеріңкі болып табылады.

Күкіртті сутегі (696 жағдай) және көміртегі оксиді (291 жағдай) ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### **2023 жылғы 1 тоқсандағы Өскемен қаласындағы метеорологиялық жағдайлар**

Өскемен қаласында желдің орташа жылдамдығы 3-12 м/с құрады. екпінді жел көбінесе бірінші онкүндікте, қаңтардың екінші және үшінші онкүндігінің жекелеген күндерінде, ақпанның үшінші онкүндігінің соңында, көбінесе наурыздың бірінші және үшінші онкүндігінің соңында байқалды. ҰМУ болжалды: 10 қаңтар сағат 21.00-ден 12 қаңтар сағат 09.00-ге дейін, 18 қаңтар сағат 21.00-ден 21 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 28 қаңтар сағат 21.00-ден 29 қаңтар сағат 21.00-ге дейін, 30 қаңтар сағат 21.00-ден 31 қаңтар сағат 00.00-ге дейін. 01 ақпан сағат 00.00-ден 03 ақпан сағат 21.00-ге дейін, 13 қаңтар сағат 21.00-ден 15 ақпан сағат 21.00-ге дейін, 13 наурыз сағат 21.00-ден 15 наурыз сағат 21.00-ге дейін, 20 наурыз сағат 21.00-ден 26 наурыз сағат 21.00-ге дейін, 27 наурыз сағат 21.00-ден 30 наурыз сағат 09.00-ге дейін.

### **2.1 Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

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

Жалпы қала бойынша 13 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) фенол; 7) күкіртті сутегі; 8) формальдегид, 9) қорғасын; 10) мырыш; 11) кадмий; 12) бериллий; 13) мыс;

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

**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), фенол, формальдегид                                                             |
|   | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде |                       | күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі,                           |
| 6 | сынама алу тәулігіне 3 рет                     | В. Клинка к., 7       | қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, формальдегид                                                             |
|   | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде |                       | күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі                            |
| 3 | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Семипалатинская к., 9 | қалқыма бөлшектер (PM-10), күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі |

**Риддер қаласында атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 1 тоқсандағы нәтижелері**

Риддер қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, **СИ=8,6** (жоғары деңгей) және **ЕЖҚ=8%** (көтеріңкі деңгей) ол №3 бекет ауданында күкіртті сутек мәндерімен анықталды.

Бір реттік максималды концентрация келесідей болды: азот диоксиді– 2,5 ПДК<sub>м.р</sub>, күкірт диоксиді – 6,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі –8,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ<sub>м.б.</sub>, -ден артық байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша ШЖШ-дан асып кету азот диоксидінен- 1,0 ШЖШ<sub>о.т</sub> басқа көрсеткіштер 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 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4

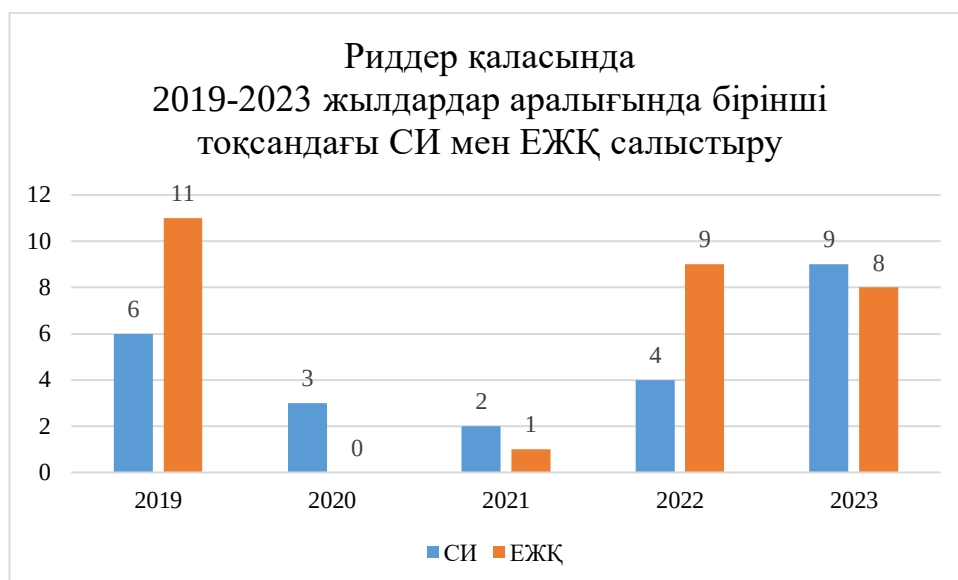
**Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы**

| Қоспа                   | Орташа шоғыр |                   | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |     |     |
|-------------------------|--------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-----|
|                         | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.</sub> | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі | %   | > ШЖШ                       | >5  | >10 |
|                         |              | т асу еселігі     |                            |                                |     |                             | ШЖШ | ШЖШ |
|                         |              | сонвмен қатар     |                            |                                |     |                             |     |     |
| Риддер қ.               |              |                   |                            |                                |     |                             |     |     |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,06         | 0,37              | 0,20                       | 0,40                           | 0   |                             |     |     |

|                          |             |      |       |      |   |     |   |  |
|--------------------------|-------------|------|-------|------|---|-----|---|--|
| Фенол                    | 0,001       | 0,41 | 0,004 | 0,40 | 0 |     |   |  |
| Формальдегид             | 0,002       | 0,20 | 0,01  | 0,12 | 0 |     |   |  |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 0,01        | 0,10 | 0,16  | 0,55 | 0 |     |   |  |
| Азот диоксиді            | 0,04        | 1,0  | 0,51  | 2,5  | 3 | 330 |   |  |
| Азот оксиді              | 0,003       | 0,05 | 0,12  | 0,29 | 0 |     |   |  |
| Күкірт диоксиді          | 0,03        | 0,56 | 3,21  | 6,4  | 0 | 13  | 1 |  |
| Көміртегі оксиді         | 0,44        | 0,15 | 9,12  | 1,8  | 1 | 79  |   |  |
| Күкіртті сутегі          | 0,003       |      | 0,07  | 8,6  | 8 | 533 | 2 |  |
| Қорғасын                 | 0,00116     | 0,4  |       |      |   |     |   |  |
| Кадмий                   | 0,000037    | 0,1  |       |      |   |     |   |  |
| Мырыш                    | 0,000580    | 0,01 |       |      |   |     |   |  |
| Мыс                      | 0,000024    | 0,01 |       |      |   |     |   |  |
| Бериллий                 | 0,000000109 | 0,01 |       |      |   |     |   |  |

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда көтерілу үрдісі байқалады. Риддер қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары болып табылады.

Нормативтердің ең жоғары-бір реттік ШЖШ асып кетуі азот диоксиді (330 жағдай) және күкіртті сутегі (533 жағдай) бойынша байқалды.

**2023 жылғы 1 тоқсандағы Риддер қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар.**

Жылы Риддер-желдің орташа жылдамдығы 5-8 м/с болды. қатты жел қаңтардың бірінші онкүндігінің ортасында, көбінесе наурыздың бірінші онкүндігінде байқалды. ҰМУ болжалды: 18 қаңтарда сағат 21.00-ден 21 қаңтарда сағат 21.00-ге дейін, 28 қаңтарда сағат 21.00-ден 29 қаңтарда сағат 21.00-ге дейін, 30 қаңтарда сағат 21.00-ден 31 қаңтарда сағат 00.00-ге дейін, 01 ақпанда сағат 00.00-ден 03 ақпанда сағат 21.00-ге дейін, 13 қаңтарда сағат 21.00-ден 15 ақпанда сағат 21.00-ге дейін, 13 наурыз сағат 21.00-ден 15 наурыз сағат 21.00-ге дейін, 20

наурыз сағат 21.00-ден 26 наурыз сағат 21.00-ге дейін, 27 наурыз сағат 21.00-ден 30 наурыз сағат 09.00-ге дейін.

## 2.2 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 кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) фенол.

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                                                             |
|---|------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | сынама алу тәулігіне 3 рет                     | Ленин к., 15    | қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, фенол |
| 2 | тәулік бойы 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Попович к., 11А | көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді                                     |

## Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 1 тоқсандағы нәтижелері

Глубокое кентінің бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың ШЖШ.-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: күкірт диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, бақыланды, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ.-дан асып кету байқалмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

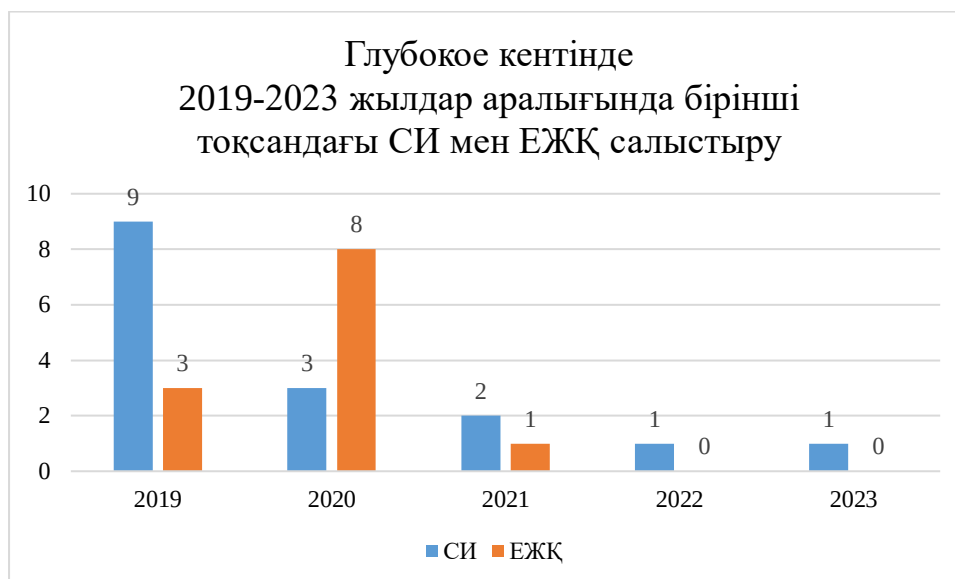
### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа          | Орташа шоғыр |                                | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |               |        |         |
|----------------|--------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|--------|---------|
|                | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі |     | %                           | > ШЖШ         | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
|                |              |                                |                            |                                |     |                             | сонымен қатар |        |         |
| Глубокое кенті |              |                                |                            |                                |     |                             |               |        |         |

|                         |       |     |       |      |   |  |  |  |
|-------------------------|-------|-----|-------|------|---|--|--|--|
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,06  | 0,4 | 0,30  | 0,6  | 0 |  |  |  |
| Күкірт диоксиді         | 0,066 | 1,3 | 0,114 | 0,2  | 0 |  |  |  |
| Көміртегі оксиді        | 0,79  | 0,3 | 4,79  | 0,9  | 0 |  |  |  |
| Азот диоксиді           | 0,02  | 0,6 | 0,08  | 0,4  | 0 |  |  |  |
| Азот оксиді             | 0,01  | 0,1 | 0,02  | 0,05 | 0 |  |  |  |
| Фенол                   | 0,001 | 0,5 | 0,004 | 0,4  | 0 |  |  |  |

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалады.

**Глубокое кенті бойынша 2023 жылғы 1 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар**

Глубокое кентінде-0-5 м/с әлсіз желдер басым болды.

### 2.3 Алтай қаласындағы 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) *PM-10 қалқыма бөлшектері*; 2) *күкірт диоксиді*; 3) *көміртегі оксиді*; 4) *азот диоксиді*; 5) *азот оксиді*.

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 | 20 минут аралықта<br>үздіксіз режимде | Астана к., 78   | күкірт диоксиді, көміртегі<br>оксиді, азот диоксиді және<br>оксиді |

### Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 1 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

Алтай қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол **СИ=0,9** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың ШЖШ<sub>м.б.</sub>-дан асып кетуі 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.

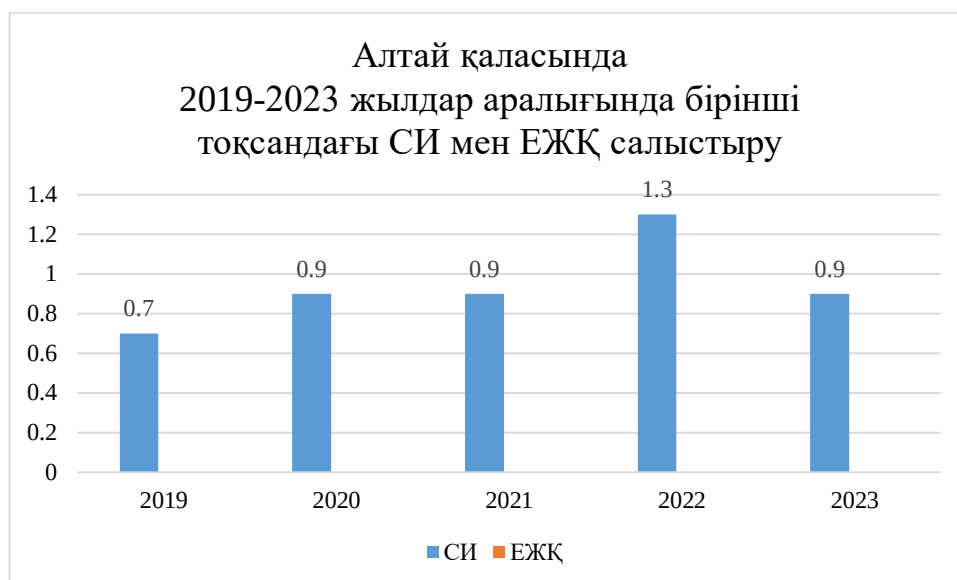
Кесте 8

#### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа шоғыр |                                   | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                   | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |           |            |
|------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-----------|------------|
|                  | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т</sub><br>асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub><br>асу еселігі | %   | ><br>ШЖШ                    | >5<br>ШЖШ | >10<br>ШЖШ |
|                  |              |                                   |                            |                                   |     | сонымен қатар               |           |            |
| г.Алтай          |              |                                   |                            |                                   |     |                             |           |            |
| Күкірт диоксиді  | 0,003        | 0,1                               | 0,016                      | 0,03                              | 0   |                             |           |            |
| Көміртегі оксиді | 0,72         | 0,2                               | 4,48                       | 0,9                               | 0   |                             |           |            |
| Азот диоксиді    | 0,0005       | 0,01                              | 0,001                      | 0,004                             | 0   |                             |           |            |
| Азот оксиді      | 0,0003       | 0,01                              | 0,008                      | 0,02                              | 0   |                             |           |            |

#### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесіде өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді және төмен болып саналады.

**Алтай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар 2023 жылғы 1 тоқсан**

Алтай қаласында желдің орташа жылдамдығы 2-6 м/с құрады.

## **2.4 Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

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

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) 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 | 20 минут аралықта<br>үздіксіз режимде | Иванов к., 59   | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді |

## **Шемонаиха қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылдың 1 тоқсандағы нәтижелері**

Шемонаиха қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары бойынша ластаушы заттардың асып кетуі күкіртті сутегі бойынша – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub> байқалды.

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.

Кесте 10

#### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа шоғыр |                                   | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                   | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |               |     |
|------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|-----|
|                  | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т</sub><br>асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub><br>асу еселігі | %   |                             | >5            | >10 |
|                  |              |                                   |                            |                                   |     |                             | ШЖШ           | ШЖШ |
|                  |              |                                   |                            |                                   |     |                             | сонымен қатар |     |
| Шемонаиха қ.     |              |                                   |                            |                                   |     |                             |               |     |
| Күкірт диоксиді  | 0,010        | 0,2                               | 0,169                      | 0,3                               | 0   |                             |               |     |
| Көміртегі оксиді | 0,62         | 0,2                               | 4,89                       | 0,9                               | 0   |                             |               |     |
| Азот диоксиді    | 0,04         | 0,96                              | 0,09                       | 0,5                               | 0   |                             |               |     |
| Күкіртті сутегі  | 0.001        |                                   | 0.008                      | 1.0                               | 0   | 2                           |               |     |

#### 2023 жылғы 1 тоқсандағы Шемонаиха қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Шемонаихада - желдің орташа жылдамдығы 4-10 м/с болды. Қатты жел көбінесе қаңтардың бірінші, екінші онкүндігінің ортасында, наурыздың үшінші онкүндігінің басында және соңында байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м / с 10-11, 22, 28-30 қаңтарда, 01-02 ақпанда, 10-11, 15, 21-29 Наурызда байқалды.

#### Атмосфералық жауын шашынның химиялық құрамын бақылау

Жауын-шашындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген шекті концентрациядан аспайды.

Жауын – шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 22,40%, сульфаттар – 31,72%, нитрат иондары – 1,93%, кальций иондары – 14,04%, хлоридтер – 14,37%, мыс иондары – 8,85%, магний иондары – 3,55%, натрий иондары-6,90%, аммоний иондары-1,89%, калий иондары – 3,19%.

Ең үлкен жалпы минералдану Семей МС – 46,39 мг/л, ең азы – 39,13 мг/л – Өскемен МС байқалды.

Атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 74,25 мкСм/см (Өскемен МС) 79,19 мкСм/см (Семей МС) аралығында болды.

Жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие және 5,89-дан (Өскемен МС) 6,65-ке дейін (Үлкен Нарын МС және Риддер МС) шегінде болады.

### **Радиациялық жағдайдың жай-күйіне мониторинг жүргізу**

Жергілікті жердегі гамма сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 17 метеорологиялық станцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатас, бақты, Зайсан, Жалғызтөбе, Катонқарағай, Көкпекті, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жер үсті қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,03-0,30 мкЗв/сағ шегінде болды.

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

Облыс аумағында атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 7 метеорологиялық станцияда (Аягөз, Баршатас, бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу арқылы жүзеге асырылды.

Барлық станцияларда бес тәуліктік сынама алынды.

2023 жылғы қаңтарда ҚР аумағында жер бетіндегі атмосферадағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,1-2,4 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. 2023 жылғы қаңтардағы ҚР бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы тәулігіне 1,7 Бк/м<sup>2</sup> құрады.

2022 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда радиоактивті түсулердің тығыздық деңгейі айтарлықтай өзгерген жоқ.

### **3. Жер үсті сулары сапасының жай-күйі**

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 11 су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар және Зайсан, Алакөл көлдері) 30 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі 9 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Емел) 26 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 78 сынама талданды.

**Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағындағы жер үсті суларының мониторингі 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:

| Су объектісінің атауы | Су сапасының класы |                         | Параметрлері   | Өлшем бірлік       | Концентрация |
|-----------------------|--------------------|-------------------------|----------------|--------------------|--------------|
|                       | 1 тоқсан 2022 ж.   | 1 тоқсан 2023 ж.        |                |                    |              |
| Қара Ертіс өз.        | 1 – класс          | 1 – класс               |                |                    |              |
| Ертіс өз.             | 1 – класс          | 2 – класс               | Марганец       | мг/дм <sup>3</sup> | 0,015        |
| Бұқтырма өз.          | 2 – класс          | 1 – класс               |                |                    |              |
| Брекса өз.            | 3 – класс          | 3 – класс               | Аммоний-ионы   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,65         |
| Тихая өз.             | 4 – класс          | 4 – класс               | Аммоний-ионы   | мг/дм <sup>3</sup> | 1,18         |
| Үлбі өз.              | 4 – класс          | 4 – класс               | Кадмий         | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0022       |
| Глубочанка өз.        | 4 – класс          | 3 – класс               | Магний         | мг/дм <sup>3</sup> | 25,8         |
| Красноярка өз.        | 4 – класс          | 3 – класс               | Кадмий         | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0017       |
|                       |                    |                         | Магний         | мг/дм <sup>3</sup> | -24,9        |
| Оба өз.               | 1 – класс          | 2 – класс               | Марганец       | мг/дм <sup>3</sup> | 0,020        |
| Емел өз.              | 4 – класс          | 3-класс                 | Магний         | мг/дм <sup>3</sup> | 28,0         |
| Аягөз өз.             | 4 – класс          | нормаланбайды (>5класс) | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 20,3         |
| Үржар өз.             | 1 – класс          | 1 – класс               |                |                    |              |

Кестеде көрсетілгендей, 2022 жылғы 1 – тоқсанмен салыстырғанда Қара Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Үржар өзендерінің су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Бұқтырма өзендерінде 2 кластан 1 класқа, Глубочанка, Красноярка, Емел 4 кластан 3 класқа ауысты су сапасы – жақсарды;

Ертіс және Оба өзендерінде 1 кластан 2 класқа, Аягөз 4 кластан >5 класқа ауысты су сапасы – нашарлады.

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

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

2023 ж. 1 – тоқсанында Шығыс Қазақстан облысы аумағында келесі ЖЛ жағдайлары тіркелді: Глубочанка өз. – 2 ЖЛ, Үлбі өз. – 1 ЖЛ. Марганец бойынша ЖЛ жағдайы тіркелді.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2 – қосымшада көрсетілген.

Абай облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 3 – қосымшада көрсетілген.

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

2023 жылғы қаңтар айынан наурыз айына дейін Жоғарғы Ертіс алабы ағын суларының суларын биотестілеу (судың уыттылығын анықтау) нәтижесінде өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

-Тихая өз. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» (67,8%) тұстамада;

- Үлбі өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау» (51,1%) тұстамада;

- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» (76,7%) тұстамада;

- Глубочанка өз. «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» (62,2%) тұстамада;

- Красноярка өз. «Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» (100%) тұстамада байқалды.

Зерттелген өзендердегі қалған тұстамалар тест-объектілеріне өткір уытты әсер етпеді, сынақ объектілерінің орташа өлімі 1,1% -дан 43,3% -ға дейін өзгерді.

Тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат 4, 5 қосымшада көрсетілген.

## **Абай облысының облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау**

### **1.1 Семей қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

Семей қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутек.

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                                                         |
|---|---------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | үздіксіз режимде 20 минут | Рыскулов к., 27      | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутек |
| 4 |                           | 343 квартал к., 13/2 |                                                                              |
| 1 |                           | Найманбаев к., 189   | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутек |
| 3 |                           | Декоративная к., 26  |                                                                              |

### **Семей қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасының мониторингінің 2023 жылдың 1 тоқсандағы нәтижелері**

Семей қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, СИ=3,7 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ**=23% (жоғары деңгей) күкірт диоксиді бойынша №3 бекет ауданында азот диоксиді мәндерімен айқындалды.

Ең жоғары бір реттік шоғырларды: көміртегі оксиді – 2,6 ШЖШ<sub>м.б</sub>, күкірт диоксиді – 3,3 ШЖШ<sub>м.б</sub>, азот диоксиді – 1,6 ШЖШ<sub>м.б</sub>, күкіртті сутегі – 1,4 ШЖШ<sub>м.б</sub> құрады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 2,2 ШЖШ<sub>о.т</sub>, бақыланды 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.

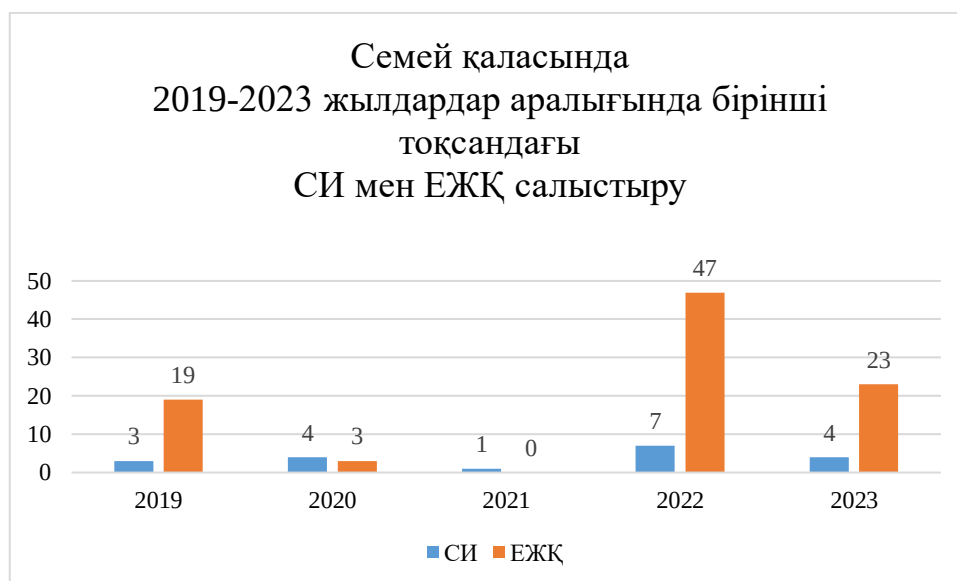
Кесте 2

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа шоғыр |                                | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |               |     |
|------------------|--------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|-----|
|                  | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі | %   | > ШЖШ                       | >5            | >10 |
|                  |              |                                |                            |                                |     |                             | ШЖШ           | ШЖШ |
|                  |              |                                |                            |                                |     |                             | сонымен қатар |     |
| Семей қ.         |              |                                |                            |                                |     |                             |               |     |
| Күкірт диоксиді  | 0,01         | 0,2                            | 1,66                       | 3,3                            | 0   | 35                          |               |     |
| Көміртегі окисді | 0,75         | 0,3                            | 13,0                       | 2,6                            | 1   | 113                         |               |     |
| Азот диоксиді    | 0,10         | 2,2                            | 0,32                       | 1,6                            | 23  | 1514                        |               |     |
| Азот оксиді      | 0,006        | 0,1                            | 0,55                       | 1,4                            | 0   | 3                           |               |     |
| Күкіртті сутегі  | 0,002        |                                | 0,03                       | 3,7                            | 2   | 188                         |               |     |

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1 тоқсандағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу үрдісі байқалмады.

Ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны азот диоксиді (1514 жағдай) және күкіртті сутегі (188 жағдай) бойынша белгіленді.

### **2023 жылғы 1 тоқсандағы Семей қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар**

Семей қаласында желдің орташа жылдамдығы 4-8 м/с болды. қатты жел қаңтар мен ақпанның бірінші онкүндігінің басында және соңында, көбінесе наурыздың бірінші және үшінші онкүндіктерінің соңында байқалды. ҰМУ болжалды: 10 қаңтарда сағат 21.00-ден 12 қаңтарда сағат 09.00-ге дейін, 18 қаңтарда сағат 21.00-ден 21 қаңтарда сағат 21.00-ге дейін, 28 қаңтарда сағат 21.00-ден 29 қаңтарда сағат 21.00-ге дейін, 30 қаңтарда сағат 21.00-ден 31 қаңтарда сағат 00.00-ге дейін, 01 ақпанда сағат 00.00-ден 03 ақпанда сағат 21.00-ге дейін, 13 қаңтар сағат 21.00-ден 15 ақпан сағат 21.00-ге дейін, 13 наурыз сағат 21.00-ден 15 наурыз сағат 21.00-ге дейін, 20 наурыз сағат 21.00-ден 26 наурыз сағат 21.00-ге дейін, 27 наурыз сағат 21.00-ден 30 наурыз сағат 09.00-ге дейін.

### **1.2 Аягөз қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

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

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 3) *азот диоксиді*; 4) *азот оксиді*.

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 | 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Бульвар Абая к., 14 | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді |

### **Аягөз қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2022 жылдың 1 тоқсандағы нәтижелері**

Аягөз қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,1 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік шоғырлары: көміртегі оксиді – 3,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутек – 1,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ-дан асып кету байқалмады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша: азот диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, бақыланды 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 4-кестеде көрсетілген.

## Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа шоғыр |                                | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |               |         |
|------------------|--------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------|---------------|---------|
|                  | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі | %   | > ШЖШ                       | >5 ШЖШ        | >10 ШЖШ |
|                  |              |                                |                            |                                |     |                             | сонымен қатар |         |
| Аягөз қ.         |              |                                |                            |                                |     |                             |               |         |
| Күкірт диоксиді  | 0,002        | 0,05                           | 0,06                       | 0,1                            | 0   |                             |               |         |
| Көміртегі оксиді | 0,49         | 0,2                            | 15,64                      | 3,1                            | 1   | 34                          |               |         |
| Азот диоксиді    | 0,04         | 1,0                            | 0,05                       | 0,3                            | 0   |                             |               |         |
| Күкіртті сутегі  | 0,002        |                                | 0,01                       | 1,5                            | 0   | 7                           |               |         |

Көміртегі оксиді (34 жағдай) бойынша ең жоғары-бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны белгіленді.

### 2023 жылғы 1 тоқсандағы Аягөз қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар

Аягөз қаласында-желдің орташа жылдамдығы 4-8 м/с құрады. екпінді жел қаңтардың бірінші онкүндігінің басында және соңында, наурыздың үшінші онкүндігінің соңында байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-5 м/с 11, 16, 20, 23-31 Қаңтар, 01, 20-21, 24, 26-28 ақпан аралығында байқалды, 10, 14, 21-22, 25, 28-29 марта.

### 1.3 Ауэзов кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ауэзов кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді.

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

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

| № | Сынама алу                         | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар                                         |
|---|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | 20 минут аралықта үздіксіз режимде | Мира к., 90В    | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді |

### Ауэзов кенті бойынша атмосфералық ауа сапасы мониторингінің 2023 жылғы қаңтар айы нәтижелері

Ауэзов кентіндегі бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол күкіртті сутегі бойынша СИ=0,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталады.

Ең жоғары бір реттік нормативтер 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 16-кестеде көрсетілген.

Кесте 6

#### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

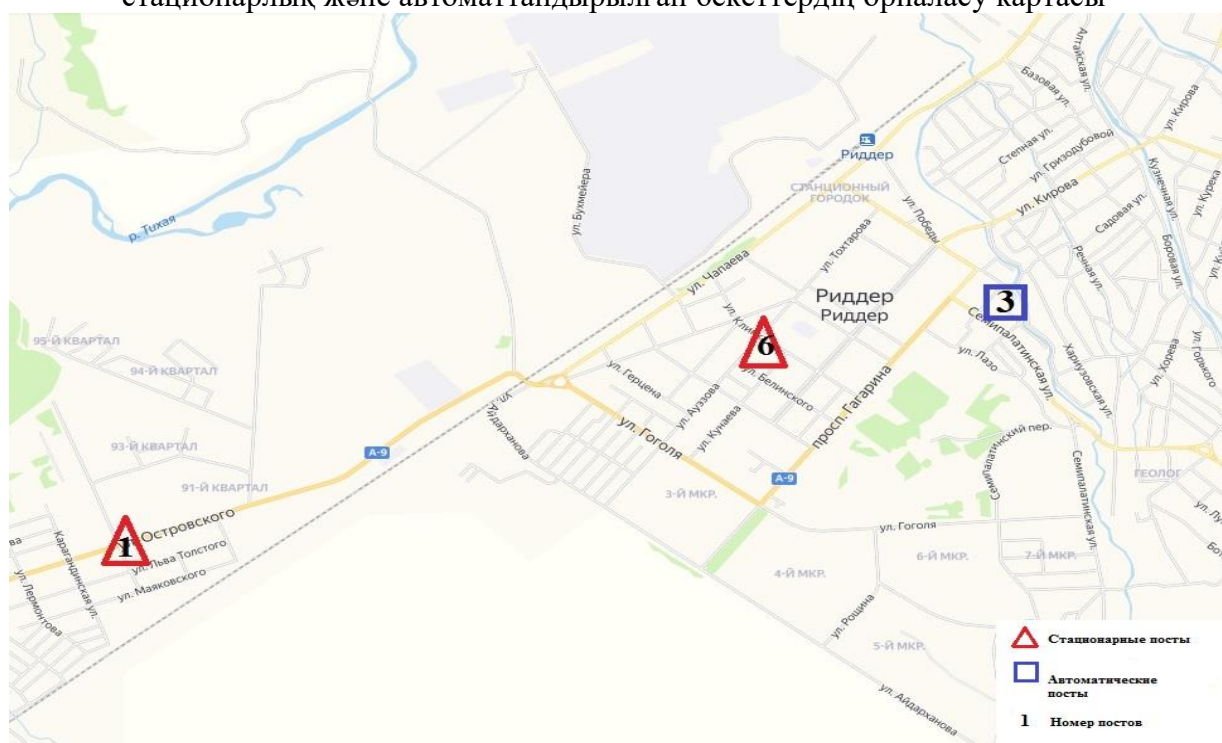
| Қоспа            | Орташа шоғыр |                                | Ең жоғары бір реттік шоғыр |                                | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |     |     |
|------------------|--------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-----|
|                  | мг/м³        | ШЖШ <sub>о.т</sub> асу еселігі | мг/м³                      | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі | %   | > ШЖШ                       | >5  | >10 |
|                  |              |                                |                            |                                |     |                             | ШЖШ | ШЖШ |
| сонымен қатар    |              |                                |                            |                                |     |                             |     |     |
| Шемонаиха қ.     |              |                                |                            |                                |     |                             |     |     |
| Күкірт диоксиді  | 0,001        | 0,02                           | 0,011                      | 0,02                           | 0   |                             |     |     |
| Көміртегі оксиді | 0,11         | 0,04                           | 2,87                       | 0,6                            | 0   |                             |     |     |
| Азот диоксиді    | 0,04         | 0,9                            | 0,05                       | 0,3                            | 0   |                             |     |     |
| Күкіртті сутегі  | 0,001        |                                | 0,005                      | 0,6                            | 0   |                             |     |     |

#### Әуезов кенті бойынша 2023 жылғы 1 тоқсандағы метеорологиялық жағдайлар

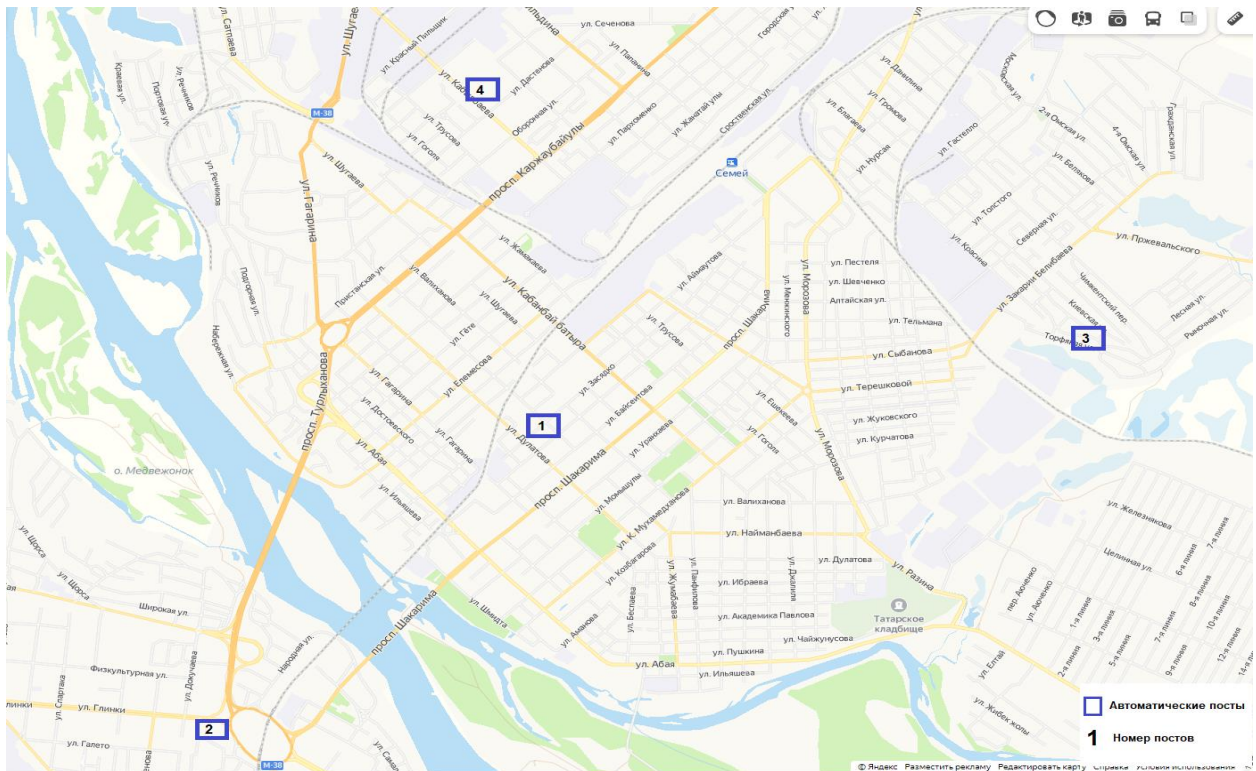
Әуезов кентінде-желдің орташа жылдамдығы 3-7 м / с құрады. екпінді жел қаңтардың бірінші, екінші онкүндігінің ортасында, ақпанның екінші және үшінші онкүндігінің соңында, наурыздың үшінші онкүндігінің басында жиі байқалды. Жауын-шашынсыз және әлсіз жел 0-4 м/с 11, 19, 22, 30 қаңтар, 13-14 ақпан аралығында байқалды, 10, 14, 21-22, 25, 28-29 марта.



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



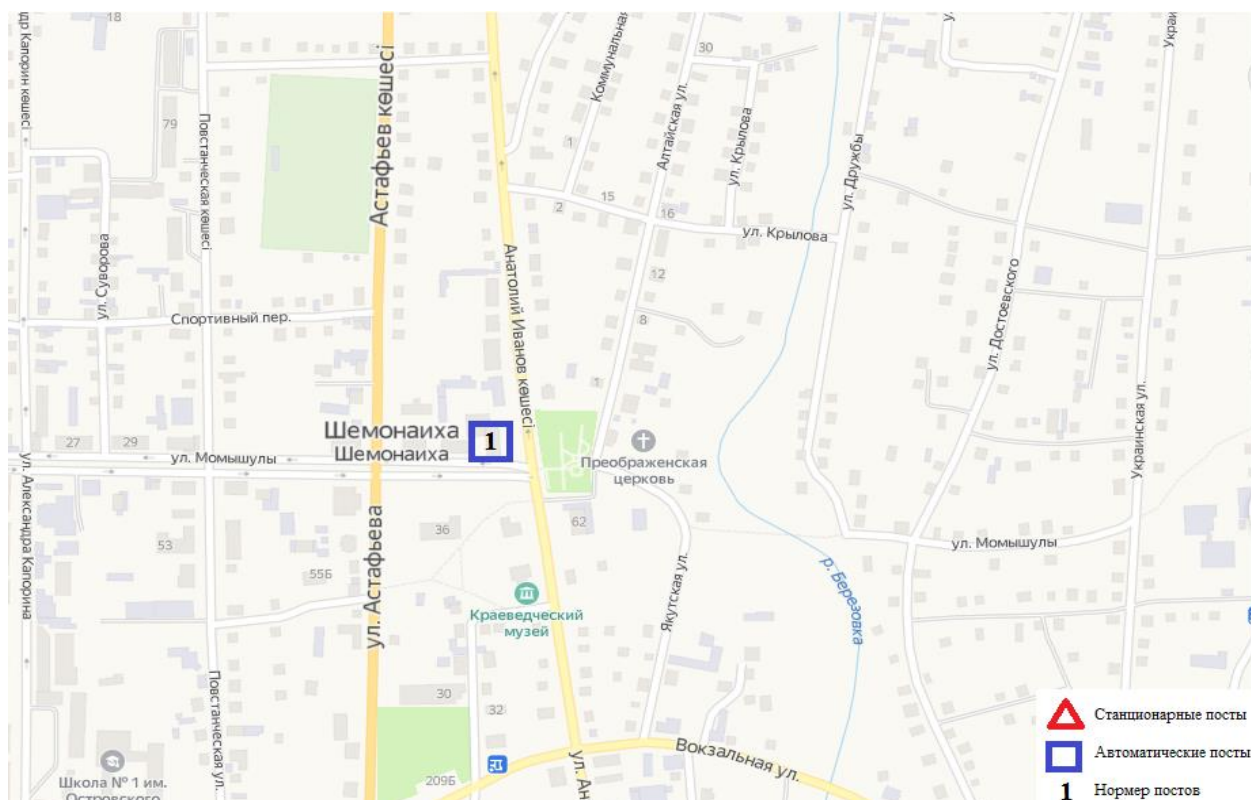
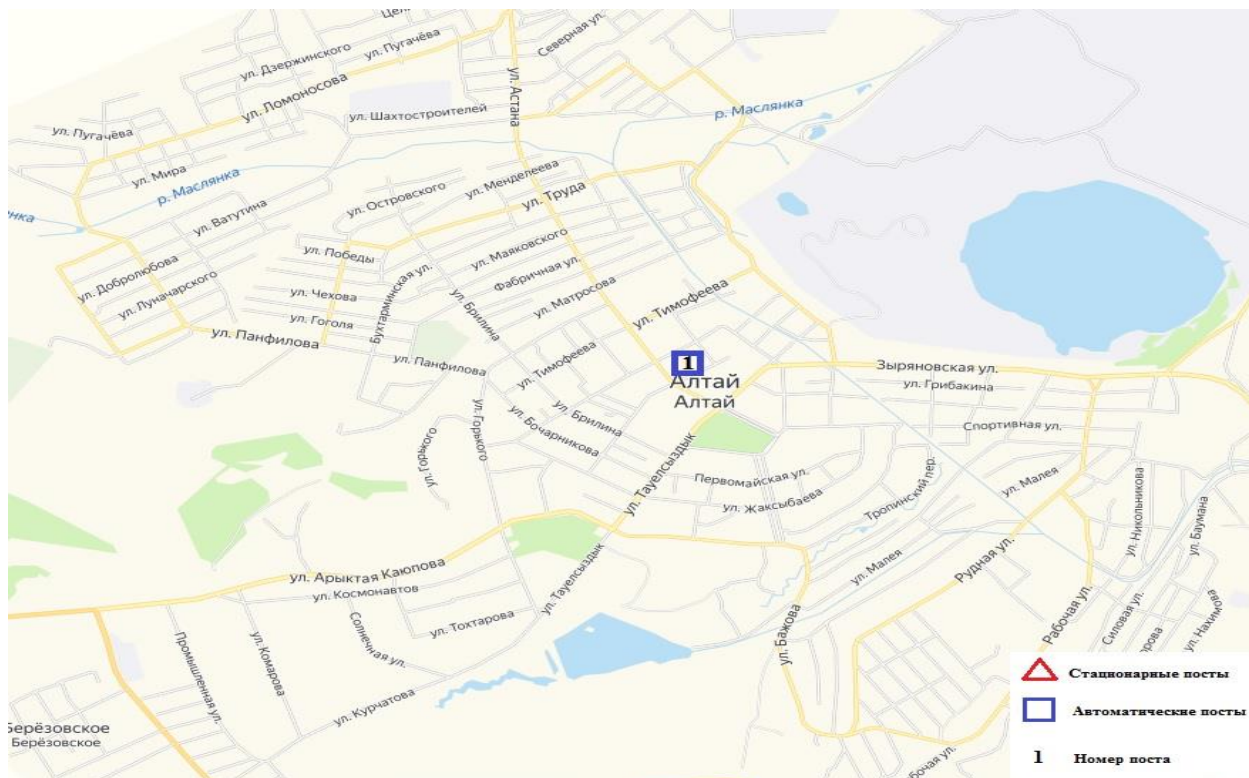
2 сурет – Риддер қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

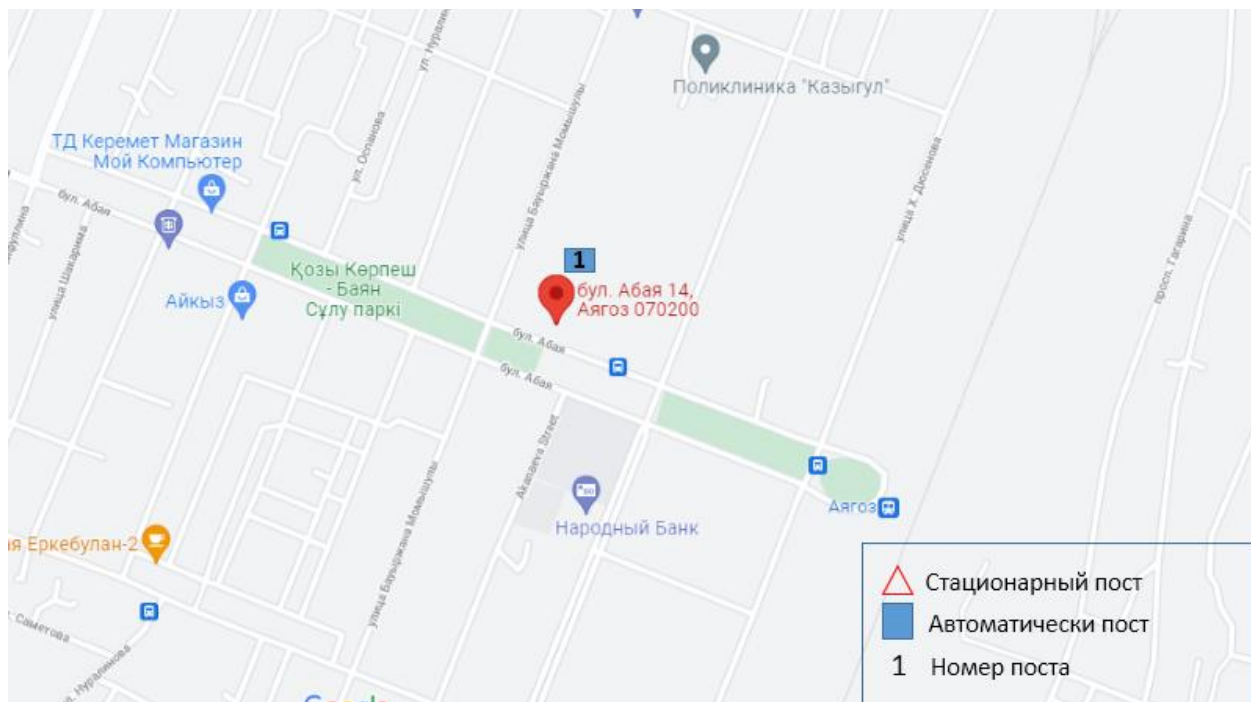


3 сурет – Семей қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

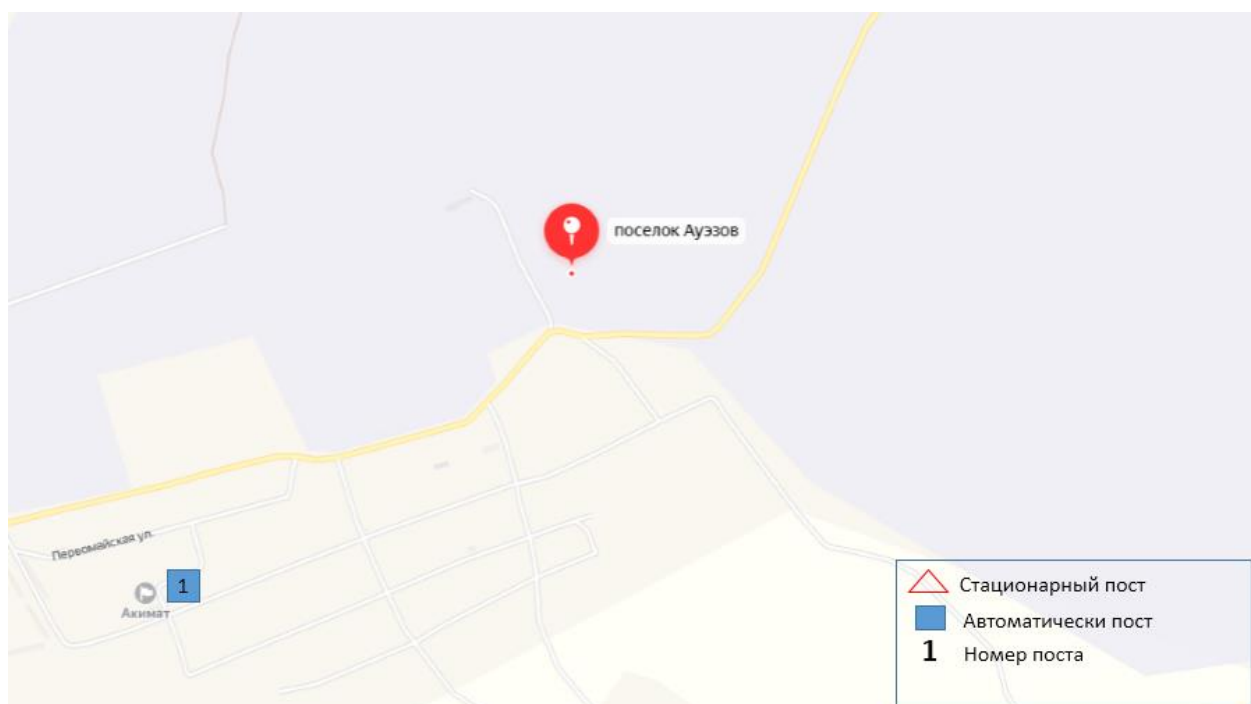


4 сурет – Глубокое кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы





7 сурет – Аягөз қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы



8 сурет – Ауэзов кентінің атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық және автоматтандырылған бекеттердің орналасу картасы

**Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты**

| Су объектілерінің атауы және тұстамалар                                                                          | Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Қара Ертіс өзені</b>                                                                                          | Су температурасы 2,8-0,1 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,18 – 7,36<br>Судағы еріген оттегінің шоғыры 10,6 – 11,9 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 1,78 – 2,40 мг/дм <sup>3</sup><br>Түстілігі 7 – 9 градус<br>Иісі – 0 балл<br>Мөлдірлігі 15 – 30 см |                                                                                                     |
| Боран а., Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау           | 1 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |
| <b>Ертіс өзені</b>                                                                                               | Су температурасы 0,1 – 2,2 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,38 – 8,30<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,31 – 13,5 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,40 – 2,40 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 20 – 30 см                                  |                                                                                                     |
| Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС –ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау  | 2 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Қалқыма заттар – 4,3 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады. |
| Өскемен қ., Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9) | 1 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |
| Өскемен қ., Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау                               | 5 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Фосфаттар-1,15 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Фосфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.            |
| Өскемен қ. Қала а шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау                               | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Кадмий – 0,0016 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Кадмидің концентрациясы фондық кластан аспайды.             |
| Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау                      | 2 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Марганец – 0,016 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.           |
| Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау                   | 2 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Марганец – 0,015 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.         |
| Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау                                     | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Қалқыма заттар – 6,1 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады. |
| Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы»                                                                 | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                                                    | Қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың концентрациясы                       |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             | фондық кластан асады.                                                                            |
| <b>Бұқтырма өзені</b>                                                                                                                                | Су температурасы – 0,1 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,45 – 7,98<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,7 – 13,2 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,48 – 1,44 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі – 30 см        |                                                                                                  |
| Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау                                                              | 1 – класс                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау                                                                  | 2 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Марганец – 0,012 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды.      |
| <b>Брекса өзені</b>                                                                                                                                  | Су температурасы 0,1 – 3,2 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,79 – 8,07<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 12,0 – 13,8 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,85 – 1,29 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 25 – 30 см |                                                                                                  |
| Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау                                                            | 1 – класс                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау                                                                        | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Аммоний ионы – 1,20 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асады. |
| <b>Тихая өзені</b>                                                                                                                                   | Су температурасы 0,8 – 4,3 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,29 – 7,98<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,7 – 13,1 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 1,39 – 2,61 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 20 – 30 см |                                                                                                  |
| Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Аммоний ионы – 1,82 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асады. |
| Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау                       | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Кадмий – 0,0021 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Кадмидің концентрациясы фондық кластан аспайды.          |
| <b>Үлбі өзені</b>                                                                                                                                    | Су температурасы 0,1 – 2,2°С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,38 – 8,24<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 8,20 – 13,2 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,48 – 2,89 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 27 – 30 см  |                                                                                                  |
| Риддер қ. Риддер қаласы                                                                                                                              | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Кадмий – 0,0035 мг/дм <sup>3</sup> .                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| шегінде;<br>Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары;<br>Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен;<br>(09) оң жағалау                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             | Кадмидің концентрациясы фондық кластан асады.                                                 |
| Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен;<br>Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен;<br>автокөлік көпірі маңында;<br>(09) оң жағалау                                                                          | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Кадмий – 0,0030 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде;<br>су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау                                                                                                                                                | 1 – класс                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
| тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде;<br>Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары;<br>Үлбі көпірінен 0,36 км төмен;<br>(01) сол жағалау                                                                                                    | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Кадмий – 0,0018 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Кадмидің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| тұстама: Өскемен қ. Қала шегінде;<br>Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары;<br>Үлбі көпірінен 0,36 км төмен;<br>(09) оң жағалау                                                                                                     | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Кадмий – 0,0016 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Кадмидің концентрациясы фондық кластан аспайды.       |
| <b>Глубочанка өзені</b>                                                                                                                                                                                                       | Су температурасы 0,1 – 1,2 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 8,16 – 8,47<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,1 – 12,4 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,48 – 2,79 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 25 – 30 см |                                                                                               |
| Белоусовка а. шегінде;<br>Белоусовка а. гидроқұрылыстарынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен;<br>(09) оң жағалау                                                                                                                    | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Магний – 22,0 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.          |
| Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде;<br>ауылдың тазалау құрылыстарының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен;<br>Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;<br>(09) оң жағалау | (> 5 класс)<br>нормаланбайды                                                                                                                                                                                                | Марганец – 0,132 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.     |
| Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау                                                                                                                                                      | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Магний – 29,0 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.          |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Красноярка өзені</b>                                                                                                               | Су температурасы 0,1 – 1,4 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 8,04 – 8,53<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,7 – 12,3 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,95 – 2,04 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 10 – 27 см |                                                                                             |
| Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Магний – 25,4 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.        |
| Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау                                       | 4 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Кадмий – 0,0027 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Кадмидің концентрациясы фондық кластан аспайды.     |
| <b>Оба өзені</b>                                                                                                                      | Су температурасы 0,1– 0,6 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,78 – 8,21<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,4 – 13,2 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,47 – 2,50 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі – 30 см     |                                                                                             |
| Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)                                                                             | 2 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Марганец – 0,030 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Марганецтің концентрациясы фондық кластан асады.   |
| Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау                                               | 2 – класс                                                                                                                                                                                                                   | Марганец – 0,011 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Марганецтің концентрациясы фондық кластан аспайды. |

**Абай облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша  
ақпараты**

| Су объектілерінің атауы және тұстамалар                                                      | Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Емел өз.</b>                                                                              | Су температурасы 0,1– 0,2 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,85 – 8,26<br>Судағы еріген оттегінің концентрациясы 11,2– 13,0 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 1,16– 2,78 мг/дм <sup>3</sup><br>Түстілігі 10– 37 градус.<br>Мөлдірлігі 23 – 30 см |                                                                                                      |
| Қызылту а.                                                                                   | 3 – класс                                                                                                                                                                                                                                            | Магний – 28,0 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Магнийдің концентрациясы фондық кластан аспайды.               |
| <b>Аягөз өзені</b>                                                                           | Су температурасы 0,4 – 0,6°С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 7,68 – 8,17<br>Судағы еріген оттегінің шоғыры 11,9 – 13,5 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 1,13 – 1,83 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 20 – 30 см                                   |                                                                                                      |
| Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде;<br>Темір жол көпірінен 0,1 км төмен;<br>(09) оң жағалау тұстамасы | Нормаланбайды<br>(>5 класс)                                                                                                                                                                                                                          | Қалқыма заттар – 20,3 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады. |
| <b>Үржар өзені</b>                                                                           | Су температурасы 0,4 – 3,4 °С шегінде<br>Сутегі көрсеткіші 8,13 – 8,33<br>Судағы еріген оттегінің шоғыры 10,7 – 13,2 мг/дм <sup>3</sup><br>ОБТ <sub>5</sub> 0,84 – 1,86 мг/дм <sup>3</sup><br>Мөлдірлігі 26 – 30 см                                  |                                                                                                      |
| Үржар ауылы тұстамасы                                                                        | 1 – класс                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |

**2023 жылдың 1 тоқсанына гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша  
Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі**

| №<br>п/п | Су<br>объекті<br>сі | Бақылау<br>бекеті  | Тұстама (орналасқан жері)                                                                                                            | қаңтар |                 | ақпан |                 | наурыз |                 | орташа<br>мән |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|-------|-----------------|--------|-----------------|---------------|
|          |                     |                    |                                                                                                                                      | А      | В               | А     | В               | А      | В               |               |
| 1        | Қара<br>Ертіс       | Боран а.           | Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен<br>0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің<br>тұстамасында; (09) оң жағалау                         | 3,3    | әсер<br>етпейді | 0,0   | әсер<br>етпейді | 6,7    | әсер<br>етпейді | 3,3           |
| 2        | Ертіс               | Өскемен қ.         | Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы<br>бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу<br>бекетінің тұстамасында<br>(09) оң жағалау                  | 0,0    | әсер<br>етпейді | 0,0   | әсер<br>етпейді | 0,0    | әсер<br>етпейді | 0,0           |
| 3        | -//-                | Өскемен қ.         | Өскемен қ. шегінде, Конденсатор<br>зауытының ағынды суларынан 0,5 км<br>төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары;<br>(0,9) оң жағалау | 0,0    | әсер<br>етпейді | 0,0   | әсер<br>етпейді | 0,0    | әсер<br>етпейді | 0,0           |
| 4        | -//-                | Өскемен қ.         | Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің<br>құйылысынан 3,2 км төмен;<br>(01) сол жағалау                                              | 6,7    | әсер<br>етпейді | 3,3   | әсер<br>етпейді | 13,3   | әсер<br>етпейді | 7,8           |
| 5        | -//-                | Өскемен қ.         | Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің<br>құйылысынан 3,2 км төмен;<br>(09) оң жағалау                                               | 10,0   | әсер<br>етпейді | 6,7   | әсер<br>етпейді | 10,0   | әсер<br>етпейді | 8,9           |
| 6        | -//-                | Прапорщиково<br>а. | Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде;<br>Бражий бұлағының құйылысынан 15 км<br>төмен; (09) оң жағалау                                   | 16,7   | әсер<br>етпейді | 3,3   | әсер<br>етпейді | 3,3    | әсер<br>етпейді | 7,8           |
| 7        |                     | Предгорное а.      | Предгорное а. Предгорное а.шегінде;<br>Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км<br>төмен; (09) оң жағалау                                | 30,0   | әсер<br>етпейді | 13,3  | әсер<br>етпейді | 16,7   | әсер<br>етпейді | 20,0          |

|    |          |                   |                                                                                                                                                                                     |      |                 |       |                 |       |                 |      |
|----|----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|------|
| 8  | Бұқтырма | Алтай қ.          | Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде;<br>Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен;<br>(01) сол жағалау                                                                                       | 0,0  | әсер<br>етпейді | 0,0   | әсер<br>етпейді | 0,0   | әсер<br>етпейді | 0,0  |
| 9  | -//-     | Алтай қ.          | Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө.<br>құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол<br>жағалау                                                                                           | 0,0  | әсер<br>етпейді | 6,7   | әсер<br>етпейді | 6,7   | әсер<br>етпейді | 4,5  |
| 10 | Брекса   | Риддер қ.         | Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка<br>өзені қосылысынан 0,5 км жоғары;<br>(09) оң жағалау                                                                                     | 6,7  | әсер<br>етпейді | 3,3   | әсер<br>етпейді | 6,7   | әсер<br>етпейді | 5,6  |
| 11 | -//-     | Риддер қ.         | Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса<br>өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау                                                                                                    | 10,0 | әсер<br>етпейді | 6,7   | әсер<br>етпейді | 16,7  | әсер<br>етпейді | 11,1 |
| 12 | Тихая    | Риддер қ.         | Риддер қ., Риддер қаласы шегінде;<br>технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км<br>жоғары; Безымянный бұлағының<br>құйылысынан 0,17 км жоғары;<br>(01) сол жағалау                    | 90,0 | әсер<br>етеді   | 13,3  | әсер<br>етпейді | 100,0 | әсер<br>етеді   | 67,8 |
| 13 | -//-     | Риддер қ.         | Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро<br>құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен;<br>Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары;<br>(01) сол жағалау                                              | 20,0 | әсер<br>етпейді | 26,7  | әсер<br>етпейді | 30,0  | әсер<br>етпейді | 25,6 |
| 14 | Үлбі     | Тишинск<br>кеніші | Риддер қ. Риддер қаласы шегінде;<br>Тишинский кеніші шахталық суларының<br>төгінісінен 100м жоғары; Громотуха және<br>Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км<br>төмен; (09) оң жағалау | 13,3 | әсер<br>етпейді | 46,7  | әсер<br>етпейді | 93,3  | әсер<br>етеді   | 51,1 |
| 15 | -//-     | Тишинск<br>кеніші | Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км<br>төмен; Громотуха және Тихая өзендері<br>қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік<br>көпірі маңында; (09) оң жағалау                              | 30,0 | әсер<br>етпейді | 100,0 | әсер<br>етеді   | 100,0 | әсер<br>етеді   | 76,7 |
| 16 | -//-     | Өскемен қ.        | Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде;<br>су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау                                                                                                      | 6,7  | әсер<br>етпейді | 10,0  | әсер<br>етпейді | 3,3   | әсер<br>етпейді | 6,7  |
| 17 | -//-     | Өскемен қ.        | Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені<br>сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен<br>0,36 км төмен; (01) сол жағалау                                                                      | 13,3 | әсер<br>етпейді | 16,7  | әсер<br>етпейді | 23,3  | әсер<br>етпейді | 17,8 |

|    |            |               |                                                                                                                                                                                                                     |       |              |       |              |       |              |       |
|----|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 18 | -//-       | Өскемен қ.    | Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау                                                                                                             | 13,3  | әсер етпейді | 10,0  | әсер етпейді | 30,0  | әсер етпейді | 17,8  |
| 19 | Глубочанка | Белоусовка а. | Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау                                                                                                                | 0,0   | әсер етпейді | 10,0  | әсер етпейді | 3,3   | әсер етпейді | 4,4   |
| 20 | -//-       | 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 | 70,0  | әсер етеді   | 66,7  | әсер етеді   | 50,0  | әсер етеді   | 62,2  |
| 21 | -//-       | Глубокое а.   | Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау                                                                                                                                            | 63,3  | әсер етеді   | 56,7  | әсер етеді   | 10,0  | әсер етпейді | 43,3  |
| 22 | Красноярка | Предгорное а. | Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау                                                                               | 6,7   | әсер етпейді | 0,0   | әсер етпейді | 0,0   | әсер етпейді | 2,2   |
| 23 | -//-       | Предгорное а. | Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау                                                                                                                     | 100,0 | әсер етеді   | 100,0 | әсер етеді   | 100,0 | әсер етеді   | 100,0 |
| 24 | Оба        | Шемонаиха қ.  | Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау                                                                                                                                                | 6,7   | әсер етпейді | 10,0  | әсер етпейді | 13,3  | әсер етпейді | 10,0  |
| 25 | -//-       | Шемонаиха қ.  | Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау                                                                                                                             | 10,0  | әсер етпейді | 13,3  | әсер етпейді | 16,7  | әсер етпейді | 13,3  |

Ескерту: А-сынамадағы тест-объектілердің жойылуы (%)  
В- тест-объектілеріне өткір уыттылық әсері

**2023 жылдың 1 тоқсанына гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша  
Абай облысы жер үсті суларының жай күйі**

| №<br>п/п | Су<br>объекті<br>сі | Бақылау<br>бекеті | Тұстама (орналасқан жері)                           | қаңтар |                 | ақпан |                 | наурыз |                 | орташа<br>мән |
|----------|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|--------|-----------------|-------|-----------------|--------|-----------------|---------------|
|          |                     |                   |                                                     | А      | В               | А     | В               | А      | В               |               |
| 1        | Еміл                | Қызылту а.        | Су өлшеу бекетінің тұстамасында;<br>(09) оң жағалау | 10,0   | әсер<br>етпейді | 6,7   | әсер<br>етпейді | 10,0   | әсер<br>етпейді | 8,9           |

Ескерту: А-сынамадағы тест-объектілердің жойылуы (%)

В- тест-объектілеріне өткір уыттылық әсері.



## Анықтамалық бөлім

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

| Қоспаның атауы             | ШЖШ мәні, мг/м3         |                            | Қауіптілік<br>классы |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|
|                            | максималды бір<br>ретті | орта-<br>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                    |
| РМ 10 қалқыма бөлшектері   | 0,3                     | 0,06                       |                      |
| РМ 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                    |
| 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<br>ЕЖҚ, % | 0-1<br>0      |
| II          | Көтеріңкі             | СИ<br>ЕЖҚ, % | 2-4<br>1-19   |
| III         | Жоғары                | СИ<br>ЕЖҚ, % | 5-10<br>20-49 |
| IV          | Өте жоғары            | СИ<br>ЕЖҚ, % | >10<br>>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<br>(түрі)              | Тазарту мақсаты/түрі<br>і | Суды пайдалану сыныптары |             |             |             |             |
|----------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                              |                           | 1-<br>сынып              | 2-<br>сынып | 3-<br>сынып | 4-<br>сынып | 5-<br>сынып |
| Балық шаруашылығы                            | Албырт балық              | +                        | +           | -           | -           | -           |
|                                              | Тұқыбалық                 | +                        | +           | +           | -           | -           |
| Шаруашылық-<br>ауызсумен жабдықтау           | Қарапайым<br>су дайындау  | +                        | +           | -           | -           | -           |
|                                              | Дағдылы<br>су дайындау    | +                        | +           | +           | -           | -           |
|                                              | Қарқынды су<br>дайындау   | +                        | +           | +           | +           | -           |
| Рекреация                                    |                           | +                        | +           | +           | -           | -           |
| Суару                                        | Дайындықсыз               | +                        | +           | +           | +           | -           |
|                                              | Картадатұн балау          | +                        | +           | +           | +           | +           |
| Өнеркәсіптік                                 |                           |                          |             |             |             |             |
| Технологиялық мақсатта,<br>салқындату үрдісі |                           | +                        | +           | +           | +           | -           |
| Гидроэнергетика                              |                           | +                        | +           | +           | +           | +           |
| Пайдалы қазбалардың өндірісі                 |                           | +                        | +           | +           | +           | +           |
| Су көлігі                                    |                           | +                        | +           | +           | +           | +           |

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

**Топырақтағы химиялық заттардың шекті жол берілген шоғырлары (әрі қарай - ШЖШ)**

| № р/с             | Заттың атауы                      | Фонды (кларк) ескере отырып,<br>топырақтың ШЖШ мк/кг шамасы | Шектеуші<br>көрсеткіш         |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1                 | 2                                 | 3                                                           | 4                             |
| жылжымалы нысан   |                                   |                                                             |                               |
| 1                 | кобальт* (1)                      | 5,0                                                         | жалпы санитарлық              |
| 2                 | фтор* (2)                         | 2,8                                                         | транслокациялық               |
| 3                 | хром* (3)                         | 6,0                                                         | жалпы санитарлық              |
| суда еритін пішін |                                   |                                                             |                               |
| 4                 | фтор                              | 10,0                                                        | транслокациялық               |
| 5                 | бенз(а)пирен                      | 0,02                                                        | жалпы санитарлық              |
| 6                 | ксилолдар (орто-, мета-,<br>пара) | 0,3                                                         | транслокациялық               |
| 7                 | күшәла                            | 2,0                                                         | транслокациялық               |
| 8                 | ҚҚБ* (4)                          | 3000,0                                                      | сулы және<br>жалпы санитарлық |

|    |                  |            |                 |
|----|------------------|------------|-----------------|
| 9  | сынап            | 2,1        | транслокациялық |
| 10 | қорғасын         | 32,0       | жалпысанитарлық |
| 11 | қорғасын + сынап | 20,0 + 1,0 | транслокациялық |
| 12 | қарапайым күкірт | 160,0      | жалпысанитарлық |
|    | күкіртті сутегі  | 0,4        | ауалық          |
|    | күкірт қышқылы   | 160,0      | жалпысанитарлық |
| 13 | стирол           | 0,1        | ауалық          |
| 14 | формальдегид     | 7,0        | -"              |
| 15 | калий хлориді    | 560,0      | сулы            |

**Радияциялық қауіпсіздік нормативі\***

| <b>Нормаланатын шамалар</b> | <b>Доза шектері</b>                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Тиімді доза                 | Халық                                                                            |
|                             | Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес |

\* «Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

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

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

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

**e mail:vozduh\_vk@mail.ru  
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ  
ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ ТУРАЛЫ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ**