

**Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі «Қазгидромет» РМК Алматы қаласы және Алматы  
облысы бойынша филиалы**



**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ АЛМАТЫ  
ОБЛЫСЫ, ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА  
ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

Қараша 2025 жыл

Алматы, 2025 ж

## **МАЗМҰНЫ**

### **Бет.**

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Алғы сөз</b>                                                                               | <b>3</b>  |
| <b>1. Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер</b> | <b>4</b>  |
| <b>1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>2. Алматы қ. ауа сапасының жай-күйі</b>                                                    | <b>7</b>  |
| <b>2.1 Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.</b>                 | <b>12</b> |
| <b>2.2 Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері</b>                    | <b>13</b> |
| <b>2.3 Жаркент қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері</b>                        | <b>14</b> |
| <b>3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы</b>                                         | <b>15</b> |
| <b>4. Жер үсті суларының сапасының мониторингі</b>                                            | <b>16</b> |
| <b>5. Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы</b>                      | <b>18</b> |
| <br>                                                                                          |           |
| <b>1 Қосымша</b>                                                                              | <b>19</b> |
| <b>2 Қосымша</b>                                                                              | <b>21</b> |
| <b>3 Қосымша</b>                                                                              | <b>24</b> |
| <b>4 Қосымша</b>                                                                              | <b>25</b> |

## **Алғы-сөз**

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және тұрғындарды Алматы және Алматы облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясы.

## **Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау**

### **1. Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер**

Статистикалық деректер: Өңірде 8974 стационарлық ластау көзі бар, олардың 5581-і ұйымдастырылған, 1078-і тазарту қондырғыларымен жабдықталған.

Жасыл экономика басқармасының мәліметіне сәйкес, Алматы қаласындағы жеке үйлердің саны - 151 059 бірлікті құрайды. Оның ішінде газбен жылыту бойынша-149 341 бірлік

Полиция департаментінің деректері бойынша Алматы қаласында 643470 бірлік автокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 578022 бірлік құрайды, автобустар – 11208 бірлік құрайды, жүк автомобильдері – 43648 бірлік құрайды, арнайы техника-1258 бірлік құрайды және мотокөлік- 9334 бірлік құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 41734 бірлікке артып келеді.

#### **1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер**

Жетісу облысының атмосфералық ауасына әсер ететін негізгі көздер: жылуэнергетика кәсіпорындары, автокөлік транспорты, аймақтық пайдалану бөлімдерінің әскери гарнизондарының жағу пештері, кәсіпорындар, мекемелер, сондай-ақ ауылшаруашылық және құрылыс материалдарының нысандары.

«Жетісу облысы Экология Департаменті» РММ деректері бойынша ластаушы заттарды шығаратын тұрақты көздерінің саны: 493 бірлік, оның ішінде ұйымдастырылған - 264, тазарту құрылғыларымен жабдықталған-147. Атмосфераға өндірістік шығарындылардың жалпы көлемі – 13,3 мың.тонна. (Нысандар операторларының барлық категориялары бойынша облыстағы шығарындылардың нақты көлемі).

Айта кетерлік жайт, облыстың көптеген кәсіпорындарында қоршаған ортаға кері әсерді азайтатын табиғатты қорғау іс-шаралары енгізілуде, сонымен қатар қазандықтар мен жылу электрстанцияларын газдық жағуға көшу арқылы технологиялық процестерді жандандыру, қолданыстағы тазарту құрылғыларын жаңғырту және жаңа құрылғыларды пайдалануды бастау нәтижесінде атмосфераға бейорганикалық шаң, күйе және көмірсутектер, ауыр металдардың атмосфераға шығарындылары қысқарған.

Сондай-ақ, облыста газбен қамтамасыз ету жұмыстары белсенді түрде жүргізілуде.

## 2. Алматы қаласы 2025 жылғы шілде айындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 4 бекетте және 12 автоматты бекетте жүргізіледі. (Қосымша 1).

Жалпы қала бойынша 25 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектері (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) мыс; 13) күшән; 14) қорғасын; 15) хром (6+); 16) никель; 17) мырыш; 18) бенз(а)пирен; 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксиллол, 23) метаксиллол, 24) кумол, 25) ортаксиллол.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпараттар келтірілген.

1-кесте

### Бақылау бекеттерінің және анықталған қоспалардың орналасуы

| Бекет нөмірі | Сынам а мерзімі   | Бақылау жүргізу                      | Бекет мекен-жайы                                                 | Анықталатын қоспалар                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12           | Тәулігіне 3 рет   | қол күшімен алынған сынама           | Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы                    | Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол. |
| 16           |                   |                                      | Айнабұлақ-3 ш-а                                                  |                                                                                                                                                                                             |
| 25           |                   |                                      | Ақсай 3 ықшам-ауданы Б. Момышұлы к-сі. Қабдолова к-сі бұрышы     |                                                                                                                                                                                             |
| 26           |                   |                                      | Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника» |                                                                                                                                                                                             |
| 1            | Үзіліссіз режимде | Автоматтандырылған әр 20 минут сайын | Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы | РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10<br>Қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.                                                                      |
| 2            |                   |                                      | Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы                     |                                                                                                                                                                                             |
| 3            |                   |                                      | Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы   |                                                                                                                                                                                             |
| 4            |                   |                                      | №32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб         |                                                                                                                                                                                             |

|    |                      |                                                       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      |                                                       | ауданы                                                                                          |                                                                                                                                                                        |
| 5  |                      |                                                       | «Халық арена» мұз аренасы,<br>Медеу ауданы, Думан<br>мөлтекауданы                               |                                                                                                                                                                        |
| 6  |                      |                                                       | Жетісу әкімшілігі аумағы,<br>«Құлагер» мөлтекауданы,<br>Жетісу ауданы                           |                                                                                                                                                                        |
| 27 |                      |                                                       | Алатау ауданы Айгерім 2 ш-а,<br>В.Бенберин 63                                                   | PM-2,5, PM-10 қалқыма<br>бөлшектері, көміртегі оксиді,<br>азот оксиді және диоксиді                                                                                    |
| 28 |                      |                                                       | Аэрологиялық станса (Әуежай<br>ауданы)<br>Ахметов к-<br>сі, 50                                  |                                                                                                                                                                        |
| 29 |                      |                                                       | Түркісіб<br>ауданының<br>ІДАБ Р.<br>Зорге к-сі, 14                                              | PM-2,5 қалқыма бөлшектері,<br>PM- 10 қалқыма бөлшектері,<br>күкірт диоксиді, көмірт егі<br>оксиді, азот диоксиді, азот оксиді,<br>озон.                                |
| 30 |                      |                                                       | «Шаңырақ» ш-а, №26<br>мектеп, Жанқожа батыр к- сі,<br>202                                       |                                                                                                                                                                        |
| 31 |                      |                                                       | Аль-Фараби даңғылы, Науаи к-<br>сі бұрышы, Орбита ш-а<br>(«Зеленстрой» АҚ Дендропарк<br>аймағы) |                                                                                                                                                                        |
| 1  | Тәулігіне 4<br>рет   | қол күшімен<br>алынған<br>сынама (диск<br>ретгі әдіс) | Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі<br>бұрышы                                                          | Қалқыма бөлшектер (шаң),<br>фенол, азот оксиді<br>формальдегид, бенз(а)пирен,<br>бензол, этилбензол,<br>хлорбензол, параксиллол,<br>метаксиллол, кумол,<br>ортаксиллол |
|    | үзіліссіз<br>режимде | Автоматтанд<br>ырылған<br>әр 20 минут<br>сайын        |                                                                                                 | Күкірт диоксиді,<br>көміртегі оксиді,<br>диоксид азоты, озон                                                                                                           |

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Алматы қаласында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу қосымша

10 нүкте бойынша жүргізіледі: Талғар қаласында (2 нүкте), Есік қаласында (2 нүкте), Түрген ауылында (2 нүкте), Өтеген Батыр кентінде (2 нүкте), ТКТ. Қаскелең (2 нүкте) (2-қосымша). 15 көрсеткіш бойынша: 1) PM-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) PM-10 қалқыма бөлшектер; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді; 5) азот диоксиді; 6) көміртегі оксиді; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) параксиллол; 13) метаксиллол; 14) кумол; 15) ортаксиллол.

## 2025 жылғы қараша айының Алматы қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, ол азот диоксиді бойынша **ЕЖҚ=29%** (жоғарғы деңгей) және **СИ=3,0** (көтеріңкі деңгей) мәндерімен №30 ЛББ аумағында азот оксиді бойынша анықталды.

Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері: азот диоксиді (624 рет), азот оксиді (502 рет), РМ-2,5 қалқыма бөлшектер (332 рет), РМ-10 қалқыма бөлшектер (75 рет), күкірт диоксиді (70 рет), көміртегі оксиді (66 рет) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) –1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері –2,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектері –1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт диоксиді –1,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртек оксиді –1,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді –3,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді –1,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub> басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: қалқыма бөлшектері (шаң)-1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді-1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар–ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы:

Атмосфералық ауа бойынша жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары байқалмады.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 2-ші кестеде көрсетілген.

2 - кесте

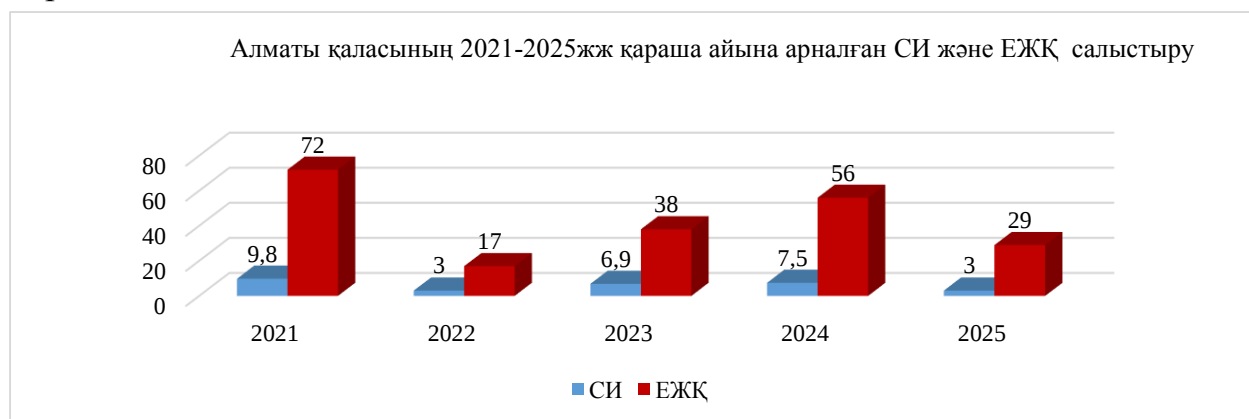
### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                     | Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> ) |                                 | Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> ) |                                 | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |             |         |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------------------|-------------|---------|
|                           | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі | %   | > ШЖШ                       | >5 ШЖШ      | >10 ШЖШ |
|                           |                                   |                                 |                                                  |                                 |     |                             | оның ішінде |         |
|                           |                                   |                                 |                                                  |                                 |     |                             |             |         |
|                           | Алматы қаласы                     |                                 |                                                  |                                 |     |                             |             |         |
| Қалқыма бөлшектер (шаң)   | 0,18                              | 1,2                             | 0,48                                             | 1,0                             |     |                             |             |         |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,03                              | 0,75                            | 0,33                                             | 2,1                             | 6   | 332                         |             |         |
| PM-10 қалқыма бөлшектері  | 0,04                              | 0,67                            | 0,48                                             | 1,6                             | 3   | 75                          |             |         |

|                  |        |      |       |      |    |     |  |  |
|------------------|--------|------|-------|------|----|-----|--|--|
| Күкірт диоксиді  | 0,02   | 0,48 | 0,92  | 1,8  | 3  | 70  |  |  |
| Көміртегі оксиді | 0,74   | 0,25 | 7,12  | 1,4  | 2  | 66  |  |  |
| Азот диоксиді    | 0,04   | 1,0  | 0,59  | 3,0  | 29 | 624 |  |  |
| Азот оксиді      | 0,04   | 0,64 | 0,70  | 1,7  |    | 502 |  |  |
| Озон             | 0,01   | 0,3  | 0,12  | 0,8  |    |     |  |  |
| Фенол            | 0,001  | 0,31 | 0,005 | 0,50 |    |     |  |  |
| Формальдегид     | 0,00   | 0,48 | 0,02  | 0,38 |    |     |  |  |
| Бензол           | 0,006  | 0,06 | 0,01  | 0,03 |    |     |  |  |
| Хлорбензол       | 0,006  |      | 0,01  | 0,10 |    |     |  |  |
| Этилбензол       | 0,004  |      | 0,01  | 0,50 |    |     |  |  |
| Бенз(а)пирен     | 0,0004 | 0,36 | 0,001 |      |    |     |  |  |
| Параксиллол      | 0,00   |      | 0,01  | 0,05 |    |     |  |  |
| Метаксиллол      | 0,00   |      | 0,01  | 0,05 |    |     |  |  |
| Ортоксиллол      | 0,00   |      | 0,01  | 0,05 |    |     |  |  |
| Кумол            | 0,00   |      | 0,01  | 0,71 |    |     |  |  |
| Кадмий           | 0,001  | 0,00 |       |      |    |     |  |  |
| Қорғасын         | 0,027  | 0,09 |       |      |    |     |  |  |
| Күшәла           | 0,003  | 0,01 |       |      |    |     |  |  |
| Хром             | 0,009  | 0,01 |       |      |    |     |  |  |
| Мыс              | 0,018  | 0,01 |       |      |    |     |  |  |
| Никель           | 0,004  | 0,00 |       |      |    |     |  |  |
| Мырыш            | 0,124  | 0,00 |       |      |    |     |  |  |

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде қараша айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай қазан айында 2021, 2024 ж.ж. өте жоғары, 2022 ж. көтеріңкі деңгей болды, ал 2023, 2025 ж.ж. жоғарғы деңгей болып бақыланды.

### Метеорологиялық жағдайлар.

Қараша айы жылы әрі салыстырмалы түрде құрғақ болды. Аралас жаңбыр мен қар түріндегі жауын-шашын тек айдың бірінші онкүндігінің алғашқы жартысында

байқалып, мөлшері 31,5 мм-ді құрады (нормасы – 55 мм). Ай бойындағы желдің ең жоғары жылдамдығы 8 м/с-тан аспады.

Түнде ауа температурасы негізінен 0-5 °С аралығында болды, ал антициклондық ену кезеңдерінде 2–7 °С-қа дейін төмендеді. Күндіз температура 6-12 °С шегінде ауытқып, екінші онкүндіктің ортасында 15-18 °С-қа дейін көтерілді.

### **Талғар ауданы Талғар қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі**

Талғар қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (*№1 нүкте – Әзірбаев көшесі, №2 нүкте – Бокин көшесі*) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Талғар қаласында, Талғар ауданы бойынша

ШЖШ **№2** бақылау нүктелерінде күкірт сутегі – 1,3 ШЖШ құрады, ал қалған ластаушы заттар рұқсат етілген норма шегінде болды (3-кесте).

### **Талғар қаласының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры**

*3 Кесте*

| Анықталатын қоспалар      | №1 нүкте            |        | №2 нүкте            |        |
|---------------------------|---------------------|--------|---------------------|--------|
|                           | gmmг/м <sup>3</sup> | qm/ШЖШ | gmmг/м <sup>3</sup> | qm/ШЖШ |
| РМ-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,083               | 0,52   | 0,045               | 0,28   |
| РМ-10 қалқыма бөлшектері  | 0,208               | 0,69   | 0,093               | 0,31   |
| Күкірт диоксиді           | 0,003               | 0,00   | 0,000               | 0,00   |
| Көміртегі оксиді          | 2,8                 | 0,6    | 3,1                 | 0,6    |
| Азот диоксиді             | 0,020               | 0,10   | 0,060               | 0,30   |
| Фенол                     | 0,004               | 0,40   | 0,000               | 0,00   |
| Формальдегид              | 0,000               | 0,00   | 0,000               | 0,00   |
| Күкірт сутегі             | 0,007               | 0,9    | 0,10                | 1,3    |
| ҰОҚ                       | 0,2                 |        | 0,00                |        |

### **Еңбекші қазақ ауданы Есік қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі**

Есік қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (*№1 нүкте – Тоқатаев көшесі, №2 нүкте – Абай көшесі, 87*) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Есік қаласында, Еңбекші қазақ ауданы РМ-2,5 қалқыма бөлшектері-1,5 ШЖШ және РМ-10 қалқыма бөлшектері-1,0 ШЖШ **№1** бақылау нүктесінде байқалды, ал қалған ластаушы заттар рұқсат етілген норма шегінде болды (4-кесте).

**Есік қаласының бақылау негізі бойынша ластаушы  
заттардыңмаксималды шоғыры**

4 Кесте

| Анықталатын қоспалар      | №1 нүкте                         |                     | №2 нүкте                         |                     |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
|                           | q <sub>т</sub> мг/м <sup>3</sup> | q <sub>т</sub> /ШЖШ | q <sub>т</sub> мг/м <sup>3</sup> | q <sub>т</sub> /ШЖШ |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,248                            | 1,55                | 0,122                            | 0,76                |
| PM-10 қалқыма бөлшектері  | 0,315                            | 1,05                | 0,216                            | 0,72                |
| Күкірт диоксиді           | 0,000                            | 0,00                | 0,000                            | 0,00                |
| Көміртегі оксиді          | 1,5                              | 0,3                 | 1,9                              | 0,4                 |
| Азот диоксиді             | 0,040                            | 0,20                | 0,020                            | 0,10                |
| Фенол                     | 0,000                            | 0,00                | 0,008                            | 0,80                |
| Формальдегид              | 0,000                            | 0,00                | 0,000                            | 0,00                |
| Күкірт сутегі             | 0,006                            | 0,8                 | 0,005                            | 0,6                 |
| ҰОҚ                       | 0                                |                     | 0                                |                     |

**Еңбекші қазақ ауданы Түрген ауылының эпизодтық деректері бойынша  
атмосфералық ауаның жай-күйі**

Түрген ауылында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде  
(№1 нүкте –Құлмамбет көшесі,1; №2 нүкте – Құлмамбет көшесі,145) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Түрген ауылында ластаушы заттар рұқсат етілген норма шегінде болды.

**Түрген ауылының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың  
максималды шоғыры**

5 Кесте

| Анықталатын қоспалар      | №1 нүкте                         |                     | №2 нүкте                         |                     |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
|                           | q <sub>т</sub> мг/м <sup>3</sup> | q <sub>т</sub> /ШЖШ | q <sub>т</sub> мг/м <sup>3</sup> | q <sub>т</sub> /ШЖШ |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,041                            | 0,26                | 0,055                            | 0,34                |
| PM-10 қалқыма бөлшектері  | 0,066                            | 0,22                | 0,099                            | 0,33                |
| Күкірт диоксиді           | 0,000                            | 0,00                | 0,000                            | 0,00                |
| Көміртегі оксиді          | 2,4                              | 0,5                 | 2,2                              | 0,4                 |
| Азот диоксиді             | 0,030                            | 0,15                | 0,020                            | 0,10                |
| Фенол                     | 0,004                            | 0,40                | 0,003                            | 0,3                 |
| Формальдегид              | 0,000                            | 0,00                | 0,000                            | 0,00                |
| Күкірт сутегі             | 0,006                            | 0,8                 | 0,005                            | 0,6                 |
| ҰОҚ                       | 0                                |                     | 0                                |                     |

**Іле ауданы Өтеген Батыр кентінің эпизодтық деректері бойынша  
атмосфералық ауаның жай-күйі**

Өтеген Батыр кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде  
(№1 нүкте –Пушкин көшесі,31; №2 нүкте – Гагарин көшесі,6) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің

шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Өтеген батыр кентінде реттік концентрациясы фенол-1,4 ШЖШ №1 және №2 күкірт сутегі – 1,5 ШЖШ аралығында болды, ал қалған ластаушы заттар рұқсат етілген норма шегінде болды.

### Өтеген батыр кентінің бақылау негізі бойынша ластаушызаттардың максималды шоғыры

6 Кесте

| Анықталатын қоспалар      | №1 нүкте    |            | №2 нүкте    |            |
|---------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
|                           | gmmг/м<br>З | qm/ШЖ<br>Ш | gmmг/м<br>З | qm/ШЖ<br>Ш |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,131       | 0,82       | 0,048       | 0,30       |
| PM-10 қалқыма бөлшектері  | 0,235       | 0,78       | 0,108       | 0,36       |
| Күкірт диоксиді           | 0,000       | 0,00       | 0,000       | 0,00       |
| Көміртегі оксиді          | 4,2         | 0,8        | 0,4         | 0,1        |
| Азот диоксиді             | 0,190       | 0,95       | 0,010       | 0,05       |
| Фенол                     | 0,013       | 1,30       | 0,000       | 0,00       |
| Формальдегид              | 0,000       | 0,00       | 0,000       | 0,00       |
| Күкірт сутегі             | 0,000       | 0,00       | 0,012       | 1,5        |
| ҰОҚ                       | 0           |            | 0           |            |

### Қарасай ауданы Қаскелен қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қаскелен қала үлгісіндегі кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Әкімшілік, №2 нүкте – Аблай хан көшесі) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша ең жоғары бір реттік шоғыры Қаскелең қаласында күкірт сутегі ең жоғары бір реттік концентрациясы №1 бақылау нүктесінде 1,1 ШЖШ, және №2 бақылау нүктесінде күкірт сутегі – 1,0 ШЖШ деңгейінде болды, ал қалған ластаушы заттар рұқсат етілген норма шегінде болды (7-кесте).

### Қаскелен қала үлгісіндегі кентінің бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

7 Кесте

| Анықталатын қоспалар      | №1 нүкте    |            | №2 нүкте    |            |
|---------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
|                           | gmmг/м<br>З | qm/ШЖ<br>Ш | gmmг/м<br>З | qm/ШЖ<br>Ш |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,051       | 0,32       | 0,083       | 0,52       |
| PM-10 қалқыма бөлшектері  | 0,110       | 0,37       | 0,173       | 0,58       |
| Күкірт диоксиді           | 0,000       | 0,00       | 0,000       | 0,00       |
| Көміртегі оксиді          | 1,7         | 0,3        | 3,7         | 0,7        |
| Азот диоксиді             | 0,100       | 0,50       | 0,040       | 0,20       |
| Фенол                     | 0,004       | 0,40       | 0,004       | 0,40       |
| Формальдегид              | 0,000       | 0,00       | 0,000       | 0,00       |
| Күкірт сутегі             | 0,009       | 1,1        | 0,008       | 1,0        |
| ҰОҚ                       | 0           |            | 0           |            |

## 2.1. 2025 жылдың қараша айындағы Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі жоғары деңгейде болып бағаланды, ол №1 ЛББ бекеті аумағында азот диоксиді бойынша  $EЖҚ=25\%$  (жоғары деңгей) және  $СИ=2,0$  (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: күкірт диоксиді-7,1 ШЖШ<sub>о.т</sub>, азот диоксиді –4,17 ШЖШ<sub>о.т</sub> құрады, басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-1,35 ШЖШ<sub>м.б</sub>, азот диоксиді- 1,58 ШЖШ<sub>м.б</sub>, көміртегі оксиді - 1,87 ШЖШ<sub>м.б</sub> құрады басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауа бойынша жоғары ластану (ЖЛ 10 ШЖШ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ 50 ШЖШ) жағдайлары байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 8-Кестеде көрсетілген.

8-кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа шоғыр |                                    | Ең жоғарғы 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 | %   | >ШЖШ                        | >5          | >10 |
|                  |              |                                    |                             |                                   |     |                             | ШЖШ         | ШЖШ |
|                  |              |                                    |                             |                                   |     |                             | оның ішінде |     |
| Күкірт диоксиді  | 0,355        | 7,10                               | 0,675                       | 1,35                              | 6   | 119                         |             |     |
| Көміртегі оксиді | 1,767        | 0,59                               | 9,336                       | 1,87                              | 2   | 45                          |             |     |
| Азот диоксиді    | 0,167        | 4,17                               | 0,317                       | 1,58                              | 25  | 540                         |             |     |
| Озон             |              | 0,00                               |                             | 0,00                              |     |                             |             |     |

## Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

### 2.2 Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Жетісу облысында атмосфералық ауасының жай-күйіне бақылаулар 3 автоматты станцияларда (Талдықорған қ.(2) және Жаркент қ.(1) жүзеге асырылады. (Қосымша 2).

Жалпы Талдықорған қаласы бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртті сутегі.

Жаркент қалалары бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон.

Кесте 9-да бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және әр бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізімі ұсынылған.

Кесте 9

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

| № | Сынама алу мерзімі                   | Бекеттің мекен-жайы                                               | Анықталатын қоспалар                                                                                     |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын | Талдықорған қ., Гагарин көшесі, 216 және Жабаев көшесінің қиылысы | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді.                                                                       |
| 2 |                                      | Талдықорған қ., Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы    | қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі. |
| 4 |                                      | Жаркент қ., Ы.Кошкуннов көшесі, 7/5                               | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.                                                  |

Тұрақты бақылау бекеттерінен басқа, Жетісу облысында жылжымалы экологиялық зертхана қызмет етеді, оның көмегімен Талдықорған қаласы бойынша қосымша 2 нүктеде ауа сапасына (Қосымша 2) 6 көрсеткіштер бойынша өлшеулер жүргіледі: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фенол; 6) формальдегид.

### 2025 жылдың қараша айындағы Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ = 3,3 (көтеріңкі деңгей) *күкірт диоксиді* мәнімен және ЕЖҚ=4 % (көтеріңкі деңгей) *көміртегі оксиді* мәнімен №1 бекет аумағында анықталды.

Күкірт диоксидінің максималды бірлік концентрациялары-3,3ШЖК<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді-1,5 ШЖК<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШЖК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің орташа тәуліктік концентрациясы-1,3 ШЖК<sub>о.т.</sub> азот диоксиді-1,1 ШЖК<sub>о.т.</sub> құрады басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШЖК-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 10-кестеде көрсетілген.

Кесте 10

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа | Орташа концентрация | Ең жоғарғы бір реттік концентрация | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны |
|-------|---------------------|------------------------------------|-----|-----------------------------|
|-------|---------------------|------------------------------------|-----|-----------------------------|

|                         | мг/м <sup>3</sup> | ШЖШ <sub>о.т.</sub><br>асу еселігі | мг/м <sup>3</sup> | ШЖШ <sub>м.</sub><br>б.асу<br>еселігі | % | >Ш<br>ЖШ | >5<br>ШЖШ    | >10<br>ШЖШ |
|-------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|---|----------|--------------|------------|
|                         |                   |                                    |                   |                                       |   |          | соның ішінде |            |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0                 | 0                                  | 0                 | 0                                     | 0 | 0        |              |            |
| Күкірт диоксиді         | 0,07              | 1,35                               | 1,66              | 3,3                                   | 0 | 15       |              |            |
| Көміртегі оксиді        | 1,16              | 0,39                               | 7,75              | 1,55                                  | 4 | 119      |              |            |
| Азот диоксиді           | 0,04              | 1,10                               | 0,12              | 0,59                                  | 0 | 0        |              |            |
| Азот оксиді             | 0,03              | 0,45                               | 0,32              | 0,80                                  | 0 | 0        |              |            |
| Күкіртті сутегі         | 0,001             |                                    | 0,00              | 0,59                                  | 0 | 0        |              |            |

### Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі қараша айында келесідей өзгерді:



Графиктен көрініп тұрғандай, Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластануы 2021-2023жж және 2025 жылдың қараша айында көтеріңкі деңгейді көрсетті, тек 2025 жылдың қараша айында ластанудың жоғары деңгейін көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың артуы көміртегі оксиді (**119**) және күкірт диоксиді (**15**) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы күкірт диоксиді және азот диоксиді концентрациялары бойынша тіркелді.

### 2.3 2025 жылдың қараша айындағы Жаркент қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Жаркент қаласында атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі деңгейде** бағаланды, СИ=1,8 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ 2% (көтеріңкі деңгей) **көміртегі оксиді** концентрациясы мәнімен көрсетті.

Көміртегі оксидінің максималды бірлік концентрациясы-1,8 ШЖК<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың концентрациялары ШЖК-дан аспады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 2,34 ШЖК<sub>о.т.</sub>, күкірт диоксиді – 1,68 ШЖК<sub>о.т.</sub> құрады, қалған ластанушы заттардың концентрациялары ШЖК-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 11-кестеде көрсетілген.

Кесте 11

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа<br>концентрация |                            | Ең жоғарғы бір<br>реттік<br>концентрация |                           | ЕЖ<br>Қ | ШЖШ арту<br>жағдайларының саны |     |     |
|------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---------|--------------------------------|-----|-----|
|                  | мг/м³                  | ШЖШ<br>о.т. асу<br>еселігі | мг/м³                                    | ШЖШ<br>м.б.асу<br>еселігі | %       | >Ш<br>ЖШ                       | >5  | >10 |
|                  |                        |                            |                                          |                           |         |                                | ШЖШ | ШЖШ |
|                  | соның ішінде           |                            |                                          |                           |         |                                |     |     |
| Күкірт диоксиді  | 0,0841                 | 1,68                       | 0,8567                                   | 0,86                      | 0       | 8                              |     |     |
| Көміртегі оксиді | 1,2023                 | 0,40                       | 9,0496                                   | 1,81                      | 2       | 53                             |     |     |
| Азот диоксиді    | 0,0010                 | 0,03                       | 0,0120                                   | 0,06                      | 0       | 0                              |     |     |
| Озон             | 0,0701                 | 2,34                       | 0,0777                                   | 0,49                      | 0       | 0                              |     |     |

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың артуы көміртегі оксиді (**53**) және күкірт диоксиді (**8**) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы озон және күкірт диоксиді концентрациялары бойынша тіркелді.

### Метеорологиялық жағдайлар

Қараша айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 4,6 градус жылыдан 3,9 градус аяз аралығына болды, бұл облыс бойынша нормадан жоғары көрсеткішті көрсетті. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 0,0-ден 78,1 мм-ге болды, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан төмен, тек облыстың шығысында норма шамасында болды.

2025 жылдың қараша айында ҚМЖ тіркелген жоқ.

### 3. Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы бойынша атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 6 метеостанцияларда (Алматы, Ауыл-4, Есік, Қапшағай, Мыңжылқы, Текелі) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын құрамындағы барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШРШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 28,95 %, сульфаттар 21,16 %, кальций иондары 15,66 %, хлоридтер 13,62 %, натрий иондары 7,00%, нитраттар 5,78%, аммоний 1,92%, калий иондары 2,59 %, магний иондары 3,31 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Ауыл-4 – 125,41 мг/л, ең азы Мыңжылқы МС – 24,92 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 46,8 мкСм/см-ден (Мыңжылқы МС) 226,0 мкСм/см (Ауыл-4 МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқылды және әлсіз сілтілі сипатта болып, 6,21 (Мыңжылқы МС) – 7,60 (Ауыл-4 МС) аралығында болды.

#### 4. Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасына Мониторинг жүргізу

Алматы облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау Іле, Текес, Қорғас, Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Шілік, Шарын, Баянкөл, Қаскелен, Қарқара, Есік, Түрген, Талғар, Темірлік, Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендерінде, **18** су объектісінің **34** тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **44** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, мөлдірлік, сутегі көрсеткіші (pH), ерітілген оттегі, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогендік элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

#### Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесін (бұдан әрі – Бірыңғай сыныптау) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай сыныптау бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 12

| су объектісінің атауы | су сапасының сыныбы |                                | көрсеткіштер | өлшем бірлігі      | концентрациясы |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------|--------------|--------------------|----------------|
|                       | қараша 2024 жыл     | қараша 2025 жыл                |              |                    |                |
| Кіші Алматы өзені     | -                   | 3 сынып<br>(орташа ластанған)  | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,18           |
|                       |                     |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00209        |
| Есентай өзені         | -                   | 3 сынып<br>(орташа ластанған)  | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,175          |
|                       |                     |                                | аммоний ионы | мг/дм <sup>3</sup> | 0,53           |
|                       |                     |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00409        |
| Үлкен Алматы өзені    | -                   | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,133          |
| Іле өзені             | -                   | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,122          |
|                       |                     |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00177        |
| Шілік өзені           | -                   | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,12           |
| Шарын өзені           | -                   | 3 сынып<br>(орташа ластанған)  | магний       | мг/дм <sup>3</sup> | 24,8           |
|                       |                     |                                | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,12           |
| Текес өзені           | -                   | 3 сынып-                       | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,14           |
|                       |                     |                                | аммоний ионы | мг/дм <sup>3</sup> | 0,553          |

|                |   |                                |              |                    |         |
|----------------|---|--------------------------------|--------------|--------------------|---------|
|                |   | (орташа ластанған)             | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00201 |
| Қорғас өзені   | - | 3 сынып<br>(орташа ластанған)  | жалпы фосфор | мг/дм <sup>3</sup> | 0,314   |
|                |   |                                | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,115   |
|                |   |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0017  |
| Баянкөл өзені  | - | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,12    |
| Есік өзені     | - | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,13    |
|                |   |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00133 |
| Қаскелең өзені | - | 3 сынып<br>(орташа ластанған)  | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,12    |
|                |   |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0011  |
| Қарқара өзені  | - | 3 сынып<br>(орташа ластанған)  | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,16    |
|                |   |                                | сульфаттар   | мг/дм <sup>3</sup> | 138,4   |
| Түрген өзені   | - | 1 сынып-<br>(өте жақсы сапа)   |              |                    |         |
| Талғар өзені   | - | 1 сынып-<br>(өте жақсы сапа)   |              |                    |         |
| Темірлік өзені | - | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,17    |
|                |   |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00134 |
| Лепсі өзені    | - | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | магний       | мг/дм <sup>3</sup> | 20,65   |
|                |   |                                | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,15    |
|                |   |                                | аммоний ионы | мг/дм <sup>3</sup> | 0,565   |
| Ақсу өзені     | - | 3 сынып-<br>(ластанға)         | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,16    |
|                |   |                                | мыс          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,00135 |
| Каратал өзені  | - | 3 сынып-<br>(орташа ластанған) | жалпы темір  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,2     |

2025 жылғы қараша айында Түрген, Талғар өзендері 1 сыныпқа Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Іле, Шілік, Шарын, Текес, Қорғас, Баянкөл, Есік, Қаскелең, Қарқара, Темірлік, Лепсі, Ақсу, Қаратал өзендері 3 сыныпқа жатады.

Алматы облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, жалпы темір, аммоний ионы, мыс, сульфаттар, жалпы фосфор болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық ағынды сулардың төгілуіне тән.

### **Жоғары және өте жоғары ластану жағдайы**

2025 жылдың қараша айында жоғары және өте жоғары ластану жағдайы тіркелмеді.

Алматы облысы мен Алматы қ. су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат

жармалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген.

Жетісу облысының су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 3-қосымшада көрсетілген.

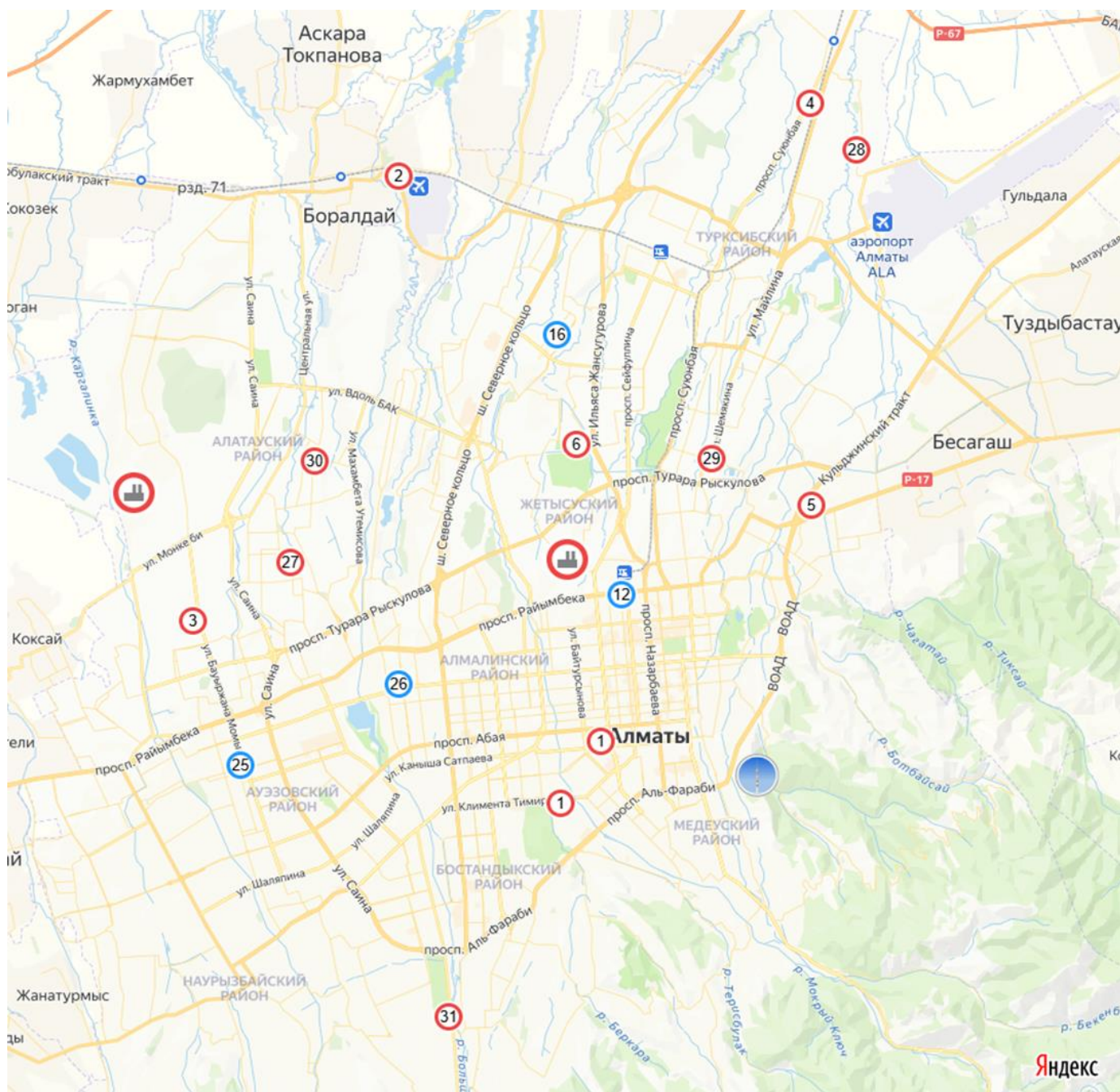
## **5. Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы**

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) және Талдықорған қаласының 1 автоматты бекетінде (*№2 ЛББ*) бақылау жүргізілді

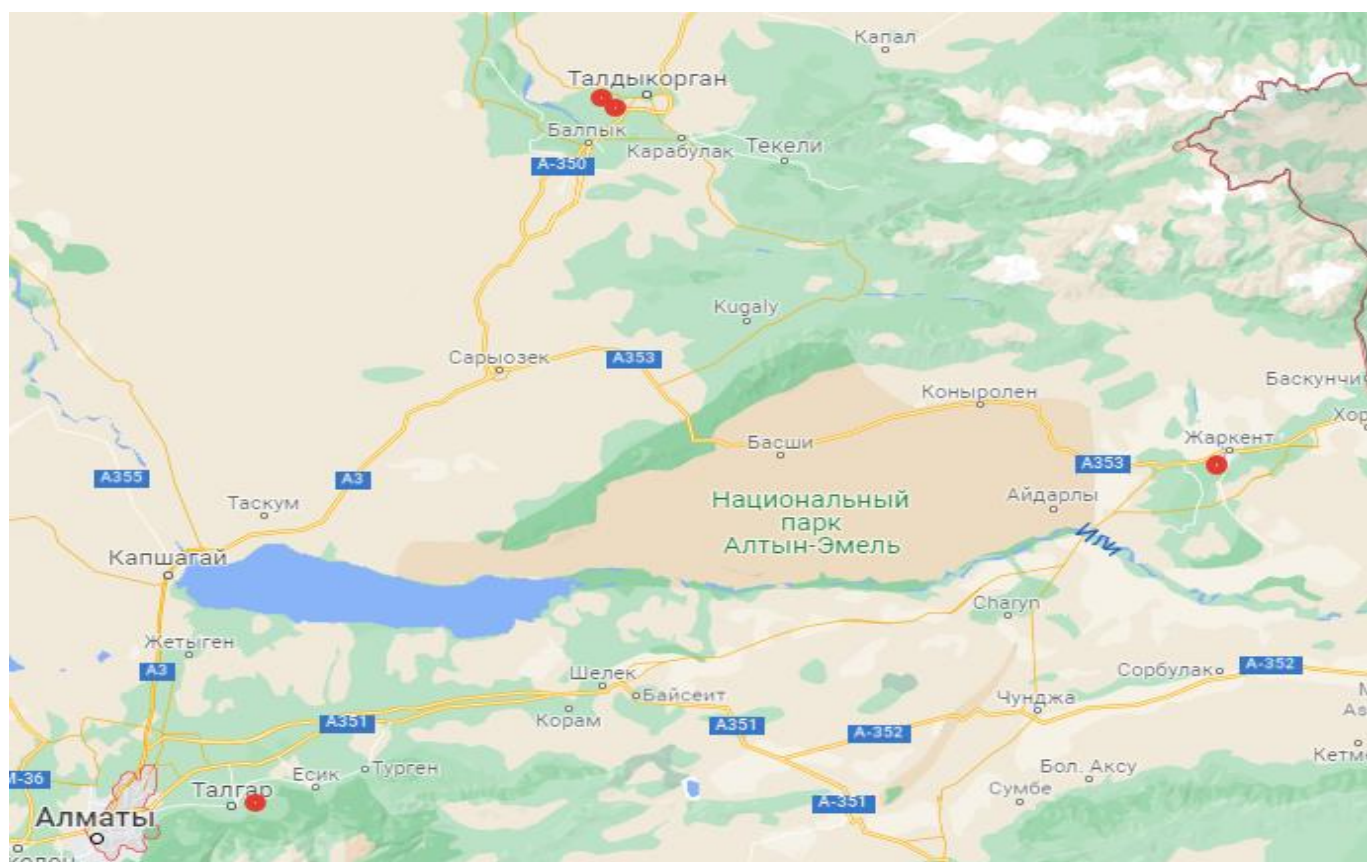
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,09-0,31 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,17 мкЗв/сағ., бұл табиғи фоннан аспайды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы облысында 5 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды .

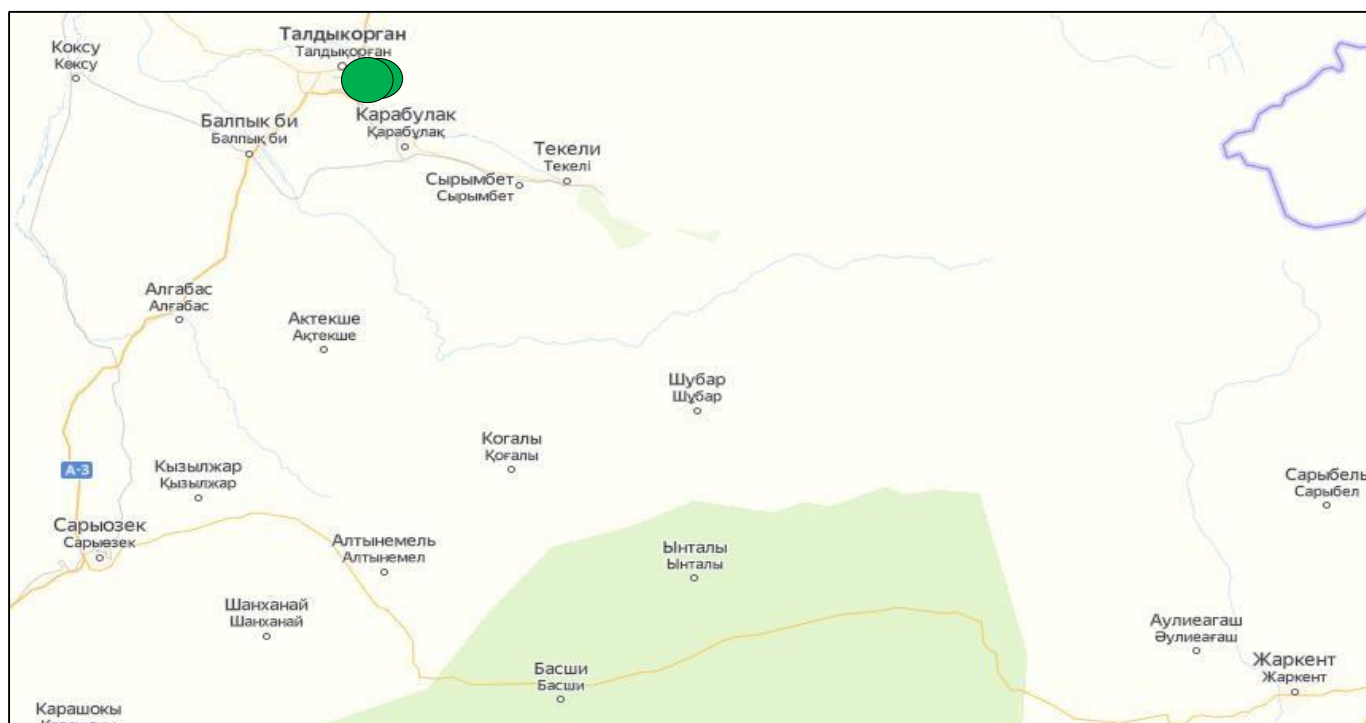
Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0-2,9 Бк/м<sup>2</sup> аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,4 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



1 сурет Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



2 сурет Жетісу облысындағы ауа сапасын бақылайтын бақылау бекеттерінің орналасу картасы



3 сурет Жетісу облысының территориясындағы экспедициялық нүктелердің орналасқан жерлерінің картасы



4 сурет Алматы облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

## Қосымша 2

### Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

| су объектілері және тұстама                         | физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Кіші Алматы өзені</b>                            | судың температурасы 2-6,5°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,84-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы-10,5-11,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,7-1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 15-30 см. |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)                    | 3 сынып                                                                                                                                                                                                            | жалпы темір – 0,15 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                                                     |
| Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)    | 3 сынып                                                                                                                                                                                                            | жалпы темір – 0,21 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00224 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                                    |
| Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)                    | 3 сынып                                                                                                                                                                                                            | магний – 27,7 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,18 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00308 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды. Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады. |
| <b>Есентай өзені</b>                                | судың температурасы 4,4-6,5°C, сутегі көрсеткіші – 8-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,1-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 0,8-0,93 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 12-26 см.               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары) | 3 сынып                                                                                                                                                                                                            | жалпы темір – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00172 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                            |
| Алматы қ. (Рыскулов даң. 0,2 км көпірден жоғары)    | 3 сынып                                                                                                                                                                                                            | жалпы темір – 0,19 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 0,62 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00646 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, аммоний ионның, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                   |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Үлкен Алматы өзені</b>                                   | судың температурасы 5-8,8°C, сутегі көрсеткіші 7,9-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 10-10,3 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 28-30 см.                            |                                                                                                                                                                                               |
| Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары                             | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | жалпы темір - 0,11 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы - 0,66 мг/дм <sup>3</sup><br>Жалпы темірдің, аммоний ионының нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                 |
| Алматы қ. ( 0,5 км Сайран өз. төмен )                       | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | жалпы темір - 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00137 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстікі аспайды.                                        |
| Алматы қ. (0,2 км Рыскулова данғ. Автожол көпірінен жоғары) | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | Жалпы темір – 0,13 мг/дм <sup>3</sup> . Аммоний ионы - 0,57 мг/дм <sup>3</sup><br>Жалпы темірдің, аммоний ионының нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                 |
| <b>Іле өзені</b>                                            | судың температурасы 4,8-11,8°C, сутегі көрсеткіші – 77,68-8, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,6-12,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,5-0,97 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 8-30 см, түсі – 6-7 градус.   |                                                                                                                                                                                               |
| Добын ай., су бекеті тұстамасында                           | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | жалпы темір – 0,2 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00274 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                  |
| ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы                 | 4 сынып                                                                                                                                                                                                                   | Цинк – 0,0176 мг/дм <sup>3</sup> . Цинктің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                                        |
| Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы    | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | мыс – 0,00139 мг/дм <sup>3</sup> . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                       |
| Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен                            | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | мыс – 0,00149 мг/дм <sup>3</sup> . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                       |
| Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен  | 2 сынып                                                                                                                                                                                                                   | Жалпы фосфор– 0,11 мг/дм <sup>3</sup> .                                                                                                                                                       |
| Жаркент көпірі                                              | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | мыс – 0,00108 мг/дм <sup>3</sup> .                                                                                                                                                            |
| п.Баканас                                                   | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | мыс – 0,00117 мг/дм <sup>3</sup> . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                       |
| <b>Шелек өзені</b>                                          | судың температурасы 7,7 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,81, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,92 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.                             |                                                                                                                                                                                               |
| Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен                            | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | жалпы темір – 0,12 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                            |
| <b>Шарын өзені</b>                                          | судың температурасы 6,5 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,89, суда еріген оттегінің концентрациясы-11 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,91 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см                       |                                                                                                                                                                                               |
| Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары                | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,12 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің, жалпы темірдің. нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                             |
| <b>Текес өзені</b>                                          | судың температурасы 2-4 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,83-7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,8-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,93-1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 26-27 см, түсі- 6 градус. |                                                                                                                                                                                               |
| Текес а., су бекеті тұстамасы                               | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                   | жалпы темір– 0,14 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы - 0,55 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00201 мг/дм <sup>3</sup> . жалпы темірдің, аммоний ионның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                        | мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Баянкөл өзені</b>                                | судың температурасы 0,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,87, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,92 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі - 30 см.           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Баянкөл а., су бекеті тұстамасында                  | 3 сынып                                                                                                                                                                                                | жалпы темір – 0,12 мг/дм <sup>3</sup> . жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады                                                                                                                                                    |
| <b>Есік өзені</b>                                   | судың температурасы 7,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,89, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,89 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Есік қ., автожол көпірі                             | 3 сынып                                                                                                                                                                                                | жалпы темір – 0,13 мг/дм <sup>3</sup> , мыс - 0,00133 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                                        |
| <b>Қаскелен өзені</b>                               | судың температурасы 0,4-6,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,91-7,93, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,9-13 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 0,9-0,93 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 18-30 см. |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Қаскелен қ., автожол көпірі                         | 1 сынып                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| саға, Заречное а. 1 км жоғары                       | 3 сынып                                                                                                                                                                                                | магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,15 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 102,3 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00126 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің, жалпы темірдің, сульфаттардың, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды. |
| <b>Қарқара өзені</b>                                | судың температурасы 2,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,75, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,89 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 27 см.            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Таудан шыққанда, су бекеті тұстамасында             | 3 сынып                                                                                                                                                                                                | жалпы темір – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 138,4 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                            |
| <b>Түрген өзені</b>                                 | судың температурасы 5,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,71, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> –0,92 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Таутүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары                 | 1 сынып                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Талғар өзені</b>                                 | судың температурасы 6,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,82, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,91 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Талғар қ., автожол көпірі                           | 1 сынып                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Темірлік өзені</b>                               | судың температурасы 6,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,67, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,9 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,97 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен | 3 сынып                                                                                                                                                                                                | жалпы темір – 0,17 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00134 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                           |

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

| су объектілері және тұстама      | физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Қорғас өзені</b>              | судың температурасы 3-10,4°C, сутегі көрсеткіші – 7,77-7,81, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,7-11,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,91-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см, түсі – 5-7 градус.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Басқұншы а., су бекеті тұстамасы | 1 сынып                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ынталы заставасы                 | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | Фосфор общий – 0,398 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,123 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00205 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                        |
| <b>Лепсі өзені</b>               | судың температурасы 3,7-5 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші- 7,71-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы- 7,4-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> - 1,1-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 23-26 см.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Лепсі стансасы                   | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | жалпы темір – 0,14 мг/дм <sup>3</sup> . жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.                                                                                                                                                                                              |
| Төлебай а.                       | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | магний – 21,4 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 0,92 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00122 мг/дм <sup>3</sup> . Магний мен аммоний ионның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды. |
| <b>Ақсу өзені</b>                | судың температурасы 3,9 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,93, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,7 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Матай стансасы                   | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | жалпы темір – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00135 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды, мыстікі асады.                                                                                                                                            |
| <b>Қаратал өзені</b>             | судың температурасы 2,5-5,6°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші- 7,76-7,89, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,5-12,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -0,9-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 28-30 см. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Талдықорған қ.                   | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | жалпы темір – 0,2 мг/дм <sup>3</sup> , мыс – 0,00117 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстікі аспайды.                                                                                                                                             |
| Текелі қ.                        | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | жалпы темір – 0,21 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                                                                                                                                |
| Үштөбе а.                        | 3 сынып                                                                                                                                                                                                                  | жалпы темір– 0,19 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ион – 0,65 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы темірдің, аммонийның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.                                                                                                                                             |

*Анықтамалық бөлім Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (ШЖШ)*

| Қоспа аты-жөні            | ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup> |                            | Қауіпті класы |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|
|                           | Максималды бір реттік       | Орташа тәуліктік           |               |
| Азота диоксиді            | 0,2                         | 0,04                       | 2             |
| Азота оксиді              | 0,4                         | 0,06                       | 3             |
| Аммиак                    | 0,2                         | 0,04                       | 4             |
| Бенз/а/пирен              | -                           | 0,1 мкг/100 м <sup>3</sup> | 1             |
| Бензол                    | 0,3                         | 0,1                        | 2             |
| Бериллий                  | 0,09                        | 0,00001                    | 1             |
| Қалқыма бөлшектері (шаң)  | 0,5                         | 0,15                       | 3             |
| РМ 10 қалқыма бөлшектері  | 0,3                         | 0,06                       |               |
| РМ 2,5 қалқыма бөлшектері | 0,16                        | 0,035                      |               |
| Хлорсутегі                | 0,2                         | 0,1                        | 2             |
| Кадмий                    | -                           | 0,0003                     | 1             |
| Кобальт                   | -                           | 0,001                      | 2             |
| Марганец                  | 0,01                        | 0,001                      | 2             |
| Мыс                       | -                           | 0,002                      | 2             |
| Мышьяк                    | -                           | 0,0003                     | 2             |
| Озон                      | 0,16                        | 0,03                       | 1             |
| Қорғасын                  | 0,001                       | 0,0003                     | 1             |
| Күкірт диоксиді           | 0,5                         | 0,05                       | 3             |
| Күкірт қышқылы            | 0,3                         | 0,1                        | 2             |
| Күкіртті сутек            | 0,008                       | -                          | 2             |
| Көміртегі тотығы          | 5,0                         | 3                          | 4             |
| Фенол                     | 0,01                        | 0,003                      | 2             |
| Формальдегид              | 0,05                        | 0,01                       | 2             |
| Фторлы сутегі             | 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, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70)*

**Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау**

| Градациялар | Атмосфералық ауаның ластануы | Көрсеткіштер | Айлық баға    |
|-------------|------------------------------|--------------|---------------|
| 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    |

«Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу» нұсқаулық- әдістемелік құжаты (15.07.2025 жылғы бұйрыққа 1-қосымша (1-кесте))

## Су пайдалану кластарын суды пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша саралау

| Суды пайдалану сыныбы                                                                   | Тазалау мақсаты/түрі                           | Су пайдалану сыныптары |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                                         |                                                | 1 сынып                | 2 сынып | 3 сынып | 4 сынып | 5 сынып | 6 сынып |
| Су экожүйелерінің қызметі                                                               | -                                              | +                      | +       | -       | -       | -       | -       |
| Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау                                                         | Албырт балық                                   | +                      | +       | -       | -       | -       | -       |
|                                                                                         | Тұқы балық                                     | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
| Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау | Қарапайым өңдеу                                | +                      | +       | -       | -       | -       | -       |
|                                                                                         | Дағдылы өңдеу                                  | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
|                                                                                         | Қарқынды өңдеу                                 | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
| Мәдени-тұрмыстық су пайдалану                                                           | Туризм, спорт, демалыс, шомылу                 | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
| Суару                                                                                   | Дайындықсыз                                    | +                      | +       | +       | +       | -       | -       |
|                                                                                         | Тұндыру карталарын пайдалану кезінде           | +                      | +       | +       | +       | +       | -       |
| Өнеркәсіптік су пайдалану                                                               | Технологиялық процестер, салқындату процестері | +                      | +       | +       | +       | +       | -       |
| Гидроэнергетика                                                                         | -                                              | +                      | +       | +       | +       | +       | +       |
| Су көлігі                                                                               | -                                              | +                      | +       | +       | +       | +       | +       |
| Тау-кен өндірісі                                                                        | -                                              | +                      | +       | +       | +       | +       | +       |

### Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі (ҚР СРИМ СРК 04.06. 2025 жылғы № 111-НҚ Бұйрық).

### Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

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

\*Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»

### Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшері

| Заттың атауы           | Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ), топырақтағы мг/кг |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Қорғасын (жалпы нысан) | 32,0                                                            |
| Хром (жылжымалы нысан) | 6,0                                                             |
| Күшәла (жалпы нысан)   | 2,0                                                             |
| Сынап (жалпы нысан)    | 2,1                                                             |

\* Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы "Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32

Бұйрығы

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ  
МЕКЕН – ЖАЙ:  
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
АБАЯ 32  
ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)  
E MAIL:OHAINACHALM@METEO**