

# Қызылорда облысы бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2023 жыл



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК  
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ  
КЕШЕНДІ ЗЕРТХАНАСЫ

|           | <b>Мазмұны</b>                                       | <b>Парақ</b> |
|-----------|--|--------------|
|           | <b>Алғы сөз</b>                                      | 3            |
| <b>1</b>  | Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері         | 4            |
| <b>2</b>  | Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі                  | 4            |
| <b>3</b>  | Жер үсті сулары сапасының жай-күйі                   | 11           |
| <b>4</b>  | Радиациялық жағдай<br>ластану жай-күйі               | 12           |
| <b>5</b>  | Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы          | 10           |
| <b>6</b>  | Қызылорда облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен | 13           |
| <b>7</b>  | <b>Қосымша 1</b>                                     | 15           |
| <b>8</b>  | <b>Қосымша 2</b>                                     | 16           |
| <b>9</b>  | <b>Қосымша 3</b>                                     | 17           |
| <b>10</b> | <b>Қосымша4</b>                                      | 18           |

## Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қызылорда облысы бойынша "Қазгидромет" РМК филиалының қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жасау кешенді зертханасының мамандарымен орындарған жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қызылорда облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы Мемлекеттік органдарды, қоғаммен мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеруі болған тенденциясын есе жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалауға мүмкіндік береді.

## Қызылорда облысының атмосфералық ауа қабаты сапасының бағалау

### 1. Атмосфералық ауа қабатының негізгі ластаушы заттары

«Қызылорда облысы экология департаменті» және «Қызылорда облысы бойынша табиғи ресурстар және табиғат пайдалануда реттеу басқармасының» ақпараттарына сәйкес, қалада қоршаған ортаға эмиссия жүргізетін мекемелер саны 1006. Стационарлы көздерден шығарылатын нақты ластаушы заттар шығындылары 26,96 мың тонна құрайды.

Автотранспорт құрылғылар саны басты есепте жеңіл автомобильдер 136 162 мың бірлікті құрайды, оның 18 821 бірлігі газ қолданады.

Қызылорда облысы энергетика және тұрғынүй-коммуналдық шаруашылығы басқармасының ақпаратына сәйкес, Қызылорда қаласында 64 147 жеке тұрғын жайлар және 144 өндірістік мекемелер.

### 2. Қызылорда облысы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Қызылорда облысының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізу 3 бекет бойынша жүргізіледі, оның ішінде 1 қолдан сынама алынатын бекет және 2 автоматты станция (Қосымша 1).

Жалпы қала бойынша 8 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектер*; 2) *PM-2,5 қалқыма бөлшектер*; 3) *қалқыма бөлшектер* 4) *азот диоксиді*; 5) *күкірт диоксиді*; 6) *азот оксиді*, 7) *көміртегі оксиді*; 8) *озон*

1 кестеде бақылау жүргізу бекеттерінің орналасуы және әр бекет бойынша анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

| № | Сынама алу   | Бекет мекен-жайы         | Анықталатын қоспалар  |
|---|--|--------------------------|---|
| 1 | қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)-<br>тәулігіне 3 рет | Төрекулов көшесі 76      | қалқыма бөлшектер (шаң),<br>күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот<br>диоксиді, азот оксиді. .   |
| 2 | үзіліссіз режимде-<br>әр 20 минут сайын                        | Берденов көшесі, 6,      | PM-2,5 қалқымалы бөлшектері,<br>PM-10 қалқымалы бөлшектері, күкірті<br>диоксид, көміртегі оксиді,азот диоксиді, азот<br>оксиді, озон,гамма қуаттылығыны дозасы. |
| 3 |  | Қойсары батыр көшесі н/з | Қалқымала бөлшектер PM-10, күкірт<br>диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді,<br>азот оксиді,озон,гамма қуаттылығыны<br>дозасы.                               |

Қызылорда қаласында стационарлық бақылау бекеттерімен қатар жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс жасайды,жылжымалы зертхана көмегімен қосымша қаланың 2 нүктесі бойынша ауа сапасын өлшеу жүргізіледі

(2-қосымша- экспедициялық нүктелерден сынамалар алу картасы) 4 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді;

### Қызылорда қаласы бойынша 2023 жылдың атмосфералық ауа сапасына бақылаулар нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі**, ол **АЛИ** =5,22 (көтеріңкі) деңгеймен бағаланды. СИ= 1,33 (төмен деңгей), ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды (1,2-сур.).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары күкірт диоксиді – 1,01 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,23 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,33 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, озон – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Нақты көрсеткіштер, нормадан асу еселігі, сонымен қатар сапа нормативінен асу еселігі және саны 2 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> ) |                                 | НП % | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|------|-----------------------------|--------|---------|
|                           | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т. асу еселігі</sub> | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б. асу еселігі</sub> |      | >ШЖШ                        | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер (шаң)   | 0,04                              | 0,27                            | 0,16   | 0,32                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| РМ-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,01                              | 0,21                            | 0,21   | 1,33                            | 0,0  | 0                           | 5      | 0       |
| РМ-10 қалқыма бөлшектері  | 0,05                              | 0,89                            | 0,30   | 1,00                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді           | 0,05                              | 1,01                            | 0,21   | 0,42                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді          | 0,51                              | 0,17                            | 4,94   | 0,99                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді             | 0,04                              | 0,99                            | 0,20   | 1,00                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді               | 0,01                              | 0,15                            | 0,39   | 0,97                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Озон                      | 0,04                              | 1,23                            | 0,16   | 1,00                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |

3 кесте

Эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

| Анықталатын қоспалар | Елді мекен атауы   |     |                   |     |
|----------------------|--------------------|-----|-------------------|-----|
|                      | Солтүстік промзона |     | Оңтүстік промзона |     |
|                      | мг/м <sup>3</sup>  | ШЖШ | мг/м <sup>3</sup> | ШЖШ |
| Қалқыма заттар       | 0,081              | 0,2 | 0,08              | 0,2 |
| Күкірт диоксиді      | 0,176              | 0,3 | 0,039             | 0,1 |

|                  |       |     |       |     |
|------------------|-------|-----|-------|-----|
| Көміртегі оксиді | 2,13  | 0,4 | 2,51  | 0,5 |
| Азот диоксиді    | 0,041 | 0,2 | 0,039 | 0,2 |

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік концентрациялары белгіленген нормада болды.

### Нәтижесі:

Соңғы алты жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2023 жылдың төмендегідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жыл ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады.

### Метеорологиялық жағдайлар

Қаңтар-желтоқсан айларында облыс аумағына циклондар, антициклондар және атмосфералық фронттар әсер етті. Тұман, жаңбыр, мұзды жаңбыр, қатты жаңбыр, көктайғақ, шаңды дауыл, найзағай, бұрқасын, дауыл, 26 м/с дейін екпінді жел болды.

#### 2.1 Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер РМ-10; 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді, 5) көміртегі оксиді;

4 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

4 кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

| № | Сынама алу                              | Бекет мекен-жайы       | Анықталатын қоспалар  |
|---|---|------------------------|---|
| 1 | үзіліссіз режимде-<br>әр 20 минут сайын | Коркыт-Ата көшесі, 23А | Қалқымалы бөлшектер(шан),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді, азот оксиді, гамма қуаттылығының дозасы. |

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.2-сур.) атмосфералық ауаның жалпы ластану

деңгейі *төмен*, ол *АЛИ*=1,30 (төмен деңгей) болып бағаланды, *СИ*= 0,98 (төменгі деңгей) және *ЕЖҚ*=0% анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

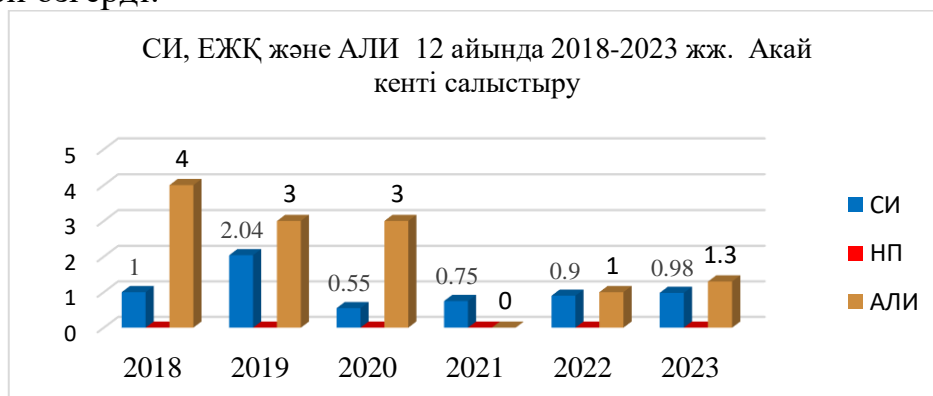
5 кесте

Ақай кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                   | Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> ) |                                 | Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> ) |                                 | НП % | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|------|-----------------------------|--------|---------|
|                         | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б.ас</sub> у еселігі |      | >ШЖШ                        | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,00                              | 0,06                            | 0,284  | 0,95                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді         | 0,01                              | 0,20                            | 0,333  | 0,67                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді        | 0,14                              | 0,05                            | 3,889  | 0,78                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді           | 0,03                              | 0,80                            | 0,196  | 0,98                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді             | 0,01                              | 0,23                            | 0,378  | 0,94                            | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |

### Нәтижесі:

Соңғы алты жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2023 жылдың төмендегідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жыл ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады.

## 2.2 Төретама кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектер*; 2) *азот диоксиді*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *азот оксиді*, 5) *көміртегі оксиді*;

6 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

6 кесте

**Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар**

| № | Сынама алу                              | Бекет мекен-жайы          | Анықталатын қоспалар   |
|---|---|---------------------------|--|
| 1 | үзіліссіз режимде-<br>әр 20 минут сайын | Муратабаев көшесі, 51 «А» | PM-10 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, гамма қауттылығы. |

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен**, ол **АЛИ=0,83** (төмен деңгей) болып бағаланды, **СИ= 0,99** (төменгі деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

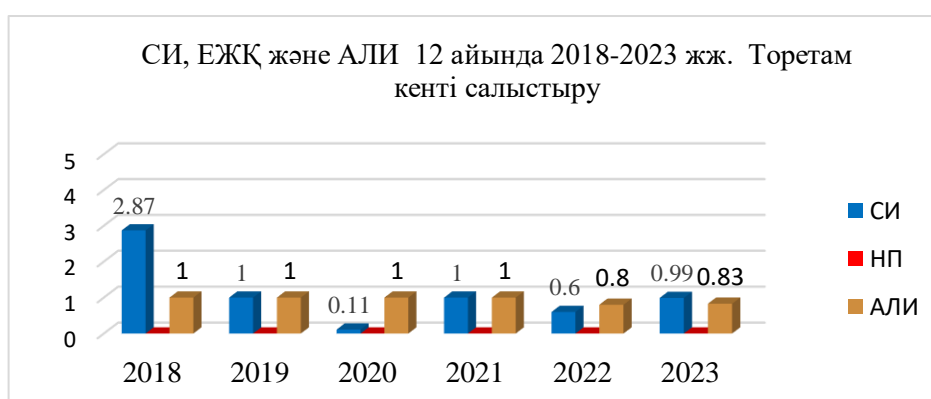
Кесте 7

**Төретам кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

| Қоспа                    | Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> ) |                                 | Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> ) |                                | НП % | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|------|-----------------------------|--------|---------|
|                          | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі |      | >ШЖШ                        | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 0,00                              | 0,00                            | 0,081  | 0,27                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді          | 0,00                              | 0,04                            | 0,190  | 0,379                          | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді         | 0,33                              | 0,11                            | 4,902  | 0,98                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді            | 0,03                              | 0,64                            | 0,198  | 0,99                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді              | 0,00                              | 0,07                            | 0,393  | 0,98                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |

**Нәтижесі:**

Соңғы алты жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2023 жылдың төмендегідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жыл ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады.



## 2.3 Шиелі кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) озон, 4) көміртегі оксиді;

8 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

8 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

| № | Сынама алу                              | Бекет мекен-жайы | Анықталатын қоспалар                                   |
|---|---|------------------|--|
| 1 | үзіліссіз режимде-<br>әр 20 минут сайын | Есенов көшесі, 8 | күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді озон. |

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ= 1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 3,66 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,58 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Кесте 9

### Шиелі кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа            | Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> ) |                                 | Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> ) |                                | НП % | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|------|-----------------------------|--------|---------|
|                  | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі |      | >ШЖШ                        | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| Күкірт диоксиді  | 0,00                              | 0,02                            | 0,102  | 0,20                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді | 0,05                              | 0,02                            | 4,024  | 0,80                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді    | 0,15                              | 3,66                            | 0,200  | 1,00                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Озон             | 0,05                              | 1,58                            | 0,080  | 0,50                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |

## 2.4 Арал кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) озон, 4) көміртегі оксиді;

10 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

10 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

| № | Сынама алу                              | Бекет мекен-жайы   | Анықталатын қоспалар                                   |
|---|---|--------------------|--|
| 1 | үзіліссіз режимде-<br>әр 20 минут сайын | Бактыбай батыр 119 | күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді озон. |

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ= 1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 2,78 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,74 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Кесте 11

**Арал кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

| Қоспа            | Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> ) |                                 | Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> ) |                                | НП % | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|------|-----------------------------|--------|---------|
|                  | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі |      | >ШЖШ                        | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| Күкірт диоксиді  | 0,00                              | 0,04                            | 0,472  | 0,94                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді | 0,56                              | 0,19                            | 4,359  | 0,87                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді    | 0,11                              | 2,78                            | 0,200  | 1,00                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Озон             | 0,05                              | 1,74                            | 0,132  | 0,83                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |

## 2.5 Әйтеке би кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) озон, 4) көміртегі оксиді;

12 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

12 кесте

**Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар**

| № | Сынама алу                               | Бекет мекен-жайы    | Анықталатын қоспалар                                   |
|---|--|---------------------|--|
| 1 | үзіліссіз режимде -<br>әр 20 минут сайын | Ж.Нурмухамедұлы 128 | күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді озон. |

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі

*төмен* болып бағаланды, СИ= 1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 2,08 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,79 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Кесте 13

*Әйтеке би кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы*

| Қоспа            | Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> ) |                                 | Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> ) |                                | НП % | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------|------|-----------------------------|--------|---------|
|                  | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі |      | >ШЖШ                        | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| Күкірт диоксиді  | 0,01                              | 0,14                            | 0,499  | 1,00                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді | 0,04                              | 0,01                            | 3,966  | 0,79                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді    | 0,09                              | 2,24                            | 0,200  | 1,00                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |
| Озон             | 0,05                              | 1,74                            | 0,089  | 0,56                           | 0,0  | 0                           | 0      | 0       |

**3. Қызылорда облысы бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі мониторингі**

Қызылорда облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау су 2 объектісінің Сырдария өзені және Арал теңізі 7 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 34 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолу, судың шығысы мен деңгейі, су температурасы, еріген оттегі, сутегі көрсеткіші, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иондар сомасы, құрғақ қалдық, гидрокарбонаттар, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді (азот, фосфор, темір қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СББЗ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

**Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.**

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

3 кесте

| Су объектісінің атауы | Су сапасының класы |         | Көрсеткіштер | Өлшем бірлік       | концентрация |
|-----------------------|--------------------|---------|--------------|--------------------|--------------|
|                       | 2022 ж.            | 2023ж.  |              |                    |              |
| Сырдария өзені        | 4 класс            | 4 класс | Магний       | мг/дм <sup>3</sup> | 36,667       |

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылмен салыстырғанда Сырдария өзенінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгермеген, сапа класы 4 класс деңгейінде қалады.

Қызылорда облысы бойынша су объектілеріндегі негізгі ластаушы зат магний болып табылады. Көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен өңірдің ауыл шаруашылығы қызметімен байланысты.

2023 жылда Қызылорда облысының аумағында жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

3 Қосымшада Арал теңізінің жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

#### **4. Радиациялық жағдай**

Атмосфералық ауаның ластауының гамма сәулелену деңгейі күн сайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда, Шиелі) және Қызылорда қаласы (№3ЛББ) мен Ақай (№1ЛББ), Төретам (№1 ЛББ) кенттерінің 3 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі (қосымша 1)

Облыстың елді- мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатына жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,02 - 0,34 мкЗв/сағ. аралығында. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қызылорда облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда, Шиелі) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылады. Барлық станцияда бес тәулік сынама жүргізіледі.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,3-2,4 Бк/м<sup>2</sup> аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады

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

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Арал теңізі, Жусалы, Қызылорда) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

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

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 30,4%, хлоридтер 14,0 %, нитраттар 1,4 %, гидрокарбонаттар 24,6 %, аммония 1,2%, натрий ионы 8,1 %, калий ионы 4,9 %, магний ионы 3,2 %, кальций ионы 12,4 %.

Ең үлкен жалпы минерализация Жусалы МС-91,72 мг/дм<sup>3</sup> белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 160,77 мкСм/см (Жусалы МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларында қышқылдық сілтiсi аз негiзiнде сипатта болып 7,02 ( МС Жусалы).

## **6.Қызылорда облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйi**

Қызылорда қаласындағы түрлi аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,53-1,53 мг/кг, қорғасын 15,16-97,06 мг/кг, мырыш – 4,97-21,88 мг/кг, кадмий – 0,10-0,33 мг/кг, мыс – 1,35-5,45 мг/кг шамасында өзгердi.

Күл қоқыс үйiндiлерi ауданынан (оңтүстiкке 500 м) алынған топырақ сынамасында қорғасын концентрациясы 1,8 ШЖШ, демалыс орны аумағында (пионер саябағы) алынған топырақ сынамасында қорғасын концентрациясы 3,03 ШЖШ құрады, теміржол бекетi аумағында алынған топырақ сынамасында қорғасын концентрациясы 1,5 ШЖШ, Абай аулындағы суландыру алқабында алынған топырақ сынамасында мыс концентрациясы 1,4 ШЖШ құрады, күл қоқыс үйiндiлерi ауданынан (оңтүстiкке 500 м) алынған топырақ сынамасында мыс концентрациясы 1,8 ШЖШ құрады.

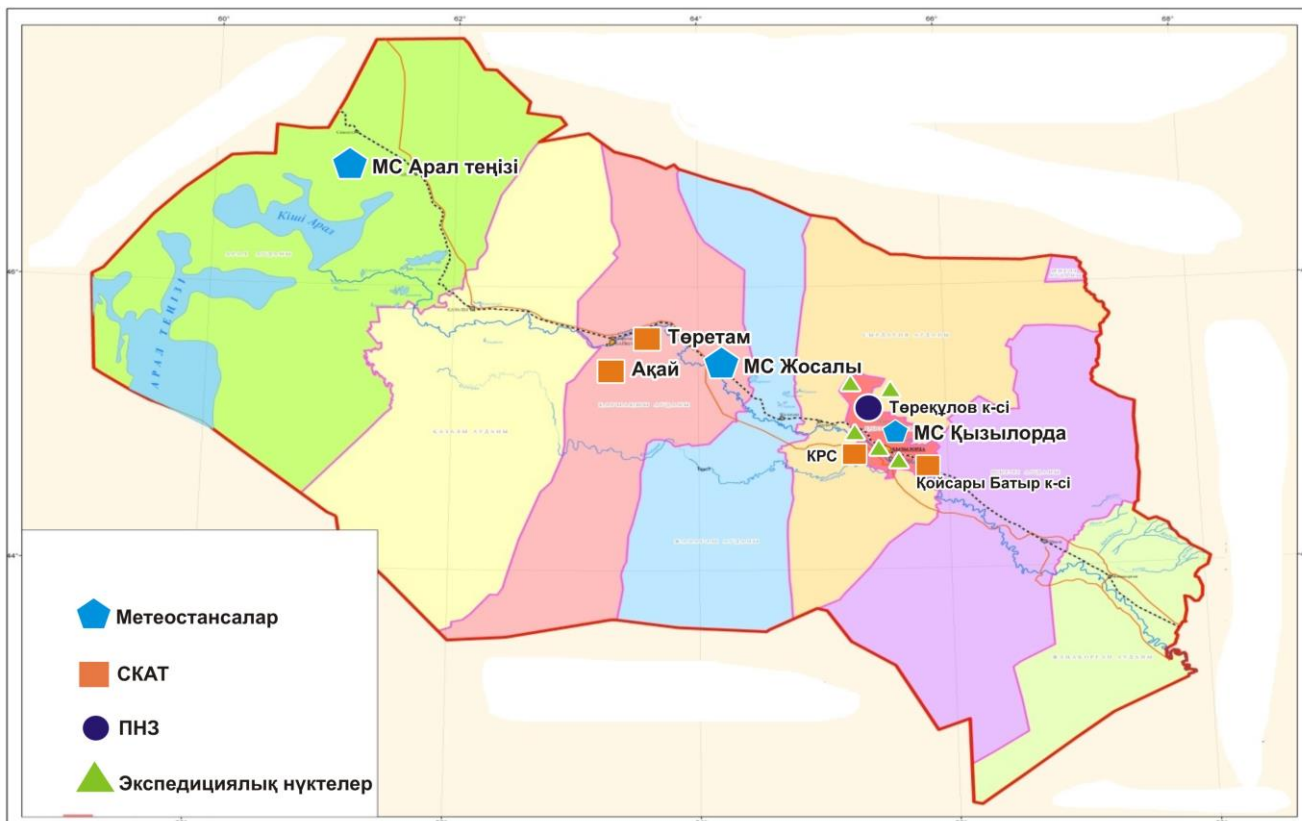
Су жинайтын бөген (филтрлеу алаңына шығу бассейн бастамасы), Баймұрат аулындағы суландыру алқабы ауданында ауыр металдар концентрациясы рұқсат етiлген норма көлемiнде болды.

**Төретам ауылында** алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,07 - 0,52 мг/кг, қорғасын 10,27 – 50,46 мг/кг, мырыш – 1,89 – 4,57 мг/кг, кадмий – 0,02 - 0,19 мг/кг, мыс – 0,18 – 1,82 мг/кг шамасында өзгерiп, рұқсат етiлген нормадан аспады.

**Ақбасты а.о.** алынған топырақ сынамасындағы хром 0,05-0,37 мг/кг, қорғасын 3,27-6,30 мг/кг, мырыш – 2,09 мг/кг, кадмий – 0,03 мг/кг, мыс – 0,27-0,45 мг/кг шамасында болып, рұқсат етiлген нормадан аспады.

**Құланды ауылында** алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,05-0,52 мг/кг, қорғасын 4,19-6,84 мг/кг, мырыш – 2,09-3,54 мг/кг, кадмий – 0,02-0,06 мг/кг, мыс – 0,21-0,37 мг/кг шамасында болып, рұқсат етiлген нормадан аспады.

**Қосымша 1**



Сур.1 – Қызылорда қаласында орналасқан бақылау постар, экспедициялық нүктелер және метеостансалар(жауын-шашын)

| Су объектісі және тұстама  | Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы   |  |  |
|--|--|--|--|
| Сырдария өзені   | суының температурасы 0 – 28,4°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 6,9-8,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,06 – 7,17 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 орта есеппен 0,7 – 2,2 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 21 см, иісі барлық бекеттерде 0 балл.  |  |  |
| Төменарық бекеті, 46 км от Түркестан қаласынан ОБ, ОҚО және Қызылорда облысы шекарасында | 4 класс  | Магний – 35 мг/дм <sup>3</sup> . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды.   |  |
| Қызылорда қаласы, 0,5 км қаладан жоғары, 12 км су бекетінен төмен                        | 4 класс  | Магний – 35,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды.   |  |
| Қызылорда қаласы, 3 км қаладан төмен, 24,8 км су плотинасынан төмен                      | 4 класс  | Магний – 34,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды  |  |
| Жосалы кенті, су бекетінде   | 4 класс  | Магний – 40 мг/дм <sup>3</sup> . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды.   |  |
| Қазалы қаласы, қаланың ОБ бөлігінен 3 км, су бекетінде                                   | 4 класс  | Магний – 34,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды.   |  |
| Қаратерең ауылы, су бекетінде  | 4 класс  | Сульфаты – 351 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 38,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магний және сульфаттар концентрациясы фондық кластан аспайды. |  |
| Арал теңізі, Арал қ., Көкарал (су бекетінен)   | суының температурасы 10,7 – 23,7°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,1 – 7,8 суда еріген оттегінің шоғыры 4,09 – 5,97 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 орта есеппен 0,9 – 2,0 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 4 - 20 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1139,4-1426,9 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 17-24 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 21 см, иісі 0 балл. |  |  |

Қосымша 3

Қызылорда облысының аумағындағы көлдердің

**жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

| №  | Ингредиенттердің атауы | Өлшем бірлігі | 2023 жыл    |
|----|------------------------|---------------|-------------|
|    |                        |               | Арал теңізі |
| 1  | Көзбен шолу            |               | таза        |
| 2  | Температура            | °С            | 17,767      |
| 3  | Су деңгейі             |               | 40,95       |
| 4  | Қалқыма заттар         | мг/дм3        | 21,167      |
| 5  | Сутегі көрсеткіші      |               | 7,383       |
| 6  | Еріген оттегі          | мг/дм3        | 5,008       |
| 7  | Мөлдірлігі             | см            | 21          |
| 8  | Су иісі                | балл          | 0           |
| 9  | ОБТ5                   | мг/дм3        | 1,333       |
| 10 | ОХТ                    | мг/дм3        | 11          |
| 11 | Гидрокарбонаттар       | мг/дм3        | 233,833     |
| 12 | Кермектік              | мг/дм3        | 7,667       |
| 13 | Минерализация          | мг/дм3        | 1255,478    |
| 14 | Натрий                 | мг/дм3        | 323,333     |
| 15 | Калий                  | мг/дм3        | 35,050      |
| 16 | Құрғақ қалдықтар       | мг/дм3        | 1208,333    |
| 17 | Кальций                | мг/дм3        | 86,667      |
| 18 | Магний                 | мг/дм3        | 40          |
| 19 | Сульфаттар             | мг/дм3        | 388         |
| 20 | Хлоридтер              | мг/дм3        | 131,925     |
| 21 | Фосфаттар              | мг/дм3        | 0,121       |
| 22 | Жалпы фосфор           | мг/дм3        | 0,145       |
| 23 | Нитритті азот          | мг/дм3        | 0,011       |
| 24 | Нитратты азот          | мг/дм3        | 0,34        |
| 25 | Жалпы темір            | мг/дм3        | 0,152       |
| 26 | Тұзды аммоний          | мг/дм3        | 0,14        |
| 27 | Мыс                    | мг/дм3        | 0,003       |
| 28 | СПАВ                   | мг/дм3        | 0,003       |
| 29 | Ұшқыш фенол            | мг/дм3        | 0,0013      |
| 30 | Мұнай өнімдері         | мг/дм3        | 0,015       |

**Қосымша 4**

**Анықтама бөлімі**

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



| Қоспаның атауы             | ШЖШ мәні, мг/м3                        |                                      | Қауыпты класы |
|----------------------------|--|--------------------------------------|---------------|
|                            | Максималды бір реттік ШЖШ <sub>м</sub> | орта-тәуліктік (ШЖШ <sub>о.т</sub> ) |               |
| Азот диоксиді              | 0,2                                    | 0,04                                 | 2             |
| Азот оксиді                | 0,4                                    | 0,06                                 | 3             |
| Аммиак                     | 0,2                                    | 0,04                                 | 4             |
| Бенз/а/пирен               | -                                      | 0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>           | 1             |
| Бензол                     | 0,3                                    | 0,1                                  | 2             |
| Бериллий                   | 0,09                                   | 0,00001                              | 1             |
| Қалқымалы заттар (шаң)     | 0,5                                    | 0,15                                 | 3             |
| PM 10 қалқымалы бөлшектер  | 0,3                                    | 0,06                                 |               |
| PM 2,5 қалқымалы бөлшектер | 0,16                                   | 0,035                                |               |
| Хлорлы сутек               | 0,2                                    | 0,1                                  | 2             |
| Кадмий                     | -                                      | 0,0003                               | 1             |
| Кобальт                    | -                                      | 0,001                                | 2             |
| Марганец                   | 0,01                                   | 0,001                                | 2             |
| Мыс                        | -                                      | 0,002                                | 2             |
| Күшән                      | -                                      | 0,0003                               | 2             |
| Озон                       | 0,16                                   | 0,03                                 | 1             |
| Қорғаысын                  | 0,001                                  | 0,0003                               | 1             |
| Күкірт диоксиді            | 0,5                                    | 0,05                                 | 3             |
| Күкірт қышқылы             | 0,3                                    | 0,1                                  | 2             |
| Лүкіртсутегі               | 0,008                                  | -                                    | 2             |
| Көміртегі оксиді           | 5,0                                    | 3                                    | 4             |
| Фенол                      | 0,01                                   | 0,003                                | 2             |
| Формальдегид               | 0,05                                   | 0,01                                 | 2             |
| Фторлы сутек               | 0,02                                   | 0,005                                | 2             |
| Хлор                       | 0,1                                    | 0,03                                 | 2             |
| Хром (VI)                  | -                                      | 0,0015                               | 1             |
| Мырыш                      | -                                      | 0,05                                 | 3             |

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

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

| Градации | Загрязнение атмосферного воздуха | Показатели   | Оценка за месяц |
|----------|----------------------------------|--------------|-----------------|
| I        | Төмен                            | СИ<br>ЕЖҚ, % | 0-1<br>0        |
| II       | Көтеріңке                        | СИ<br>ЕЖҚ, % | 2-4<br>1-19     |
| III      | Жоғары                           | СИ<br>ЕЖҚ, % | 5-10<br>20-49   |
| IV       | Өте жоғары                       | СИ<br>ЕЖҚ, % | >10<br>>50      |

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

| Суды пайдалану санатты (түрі) | Назначение/тип очистки/Тазарту | Суды пайдалану сыныптары/Классы водопользования |
|-------------------------------|--------------------------------|---|
|-------------------------------|--------------------------------|---|

|   | мақсаты/түрі             | 1<br>сынып | 2<br>сынып | 3<br>сынып | 4<br>сынып | 5<br>сынып |
|---|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Балық шаруашылығы                               | Албырт балық             | +          | +          | -          | -          | -          |
|   | Тұқы балық               | +          | +          | -          | -          | -          |
| Шаруашылық-ауыз<br>сүмен жабдықтау              | Қарапайым су<br>дайындау | +          | +          | -          | -          | -          |
|   | Дағдылы су<br>дайындау   | +          | +          | +          | -          | -          |
|   | Қарқынды су<br>дайындау  | +          | +          | +          | +          | -          |
| Рекреация                                       |                          | +          | +          | +          | -          | -          |
| Суару   | Дайындықсыз              | +          | +          | +          | +          | -          |
|   | Картада тұнбалау         | +          | +          | +          | +          | +          |
| Өнеркәсіптік:                                   |                          |            |            |            |            |            |
| технологиялық<br>мақсатта, салқындату<br>үрдісі |                          | +          | +          | +          | +          | -          |
| гидроэнергетика                                 |                          | +          | +          | +          | +          | +          |
| пайдалы қазбаларды<br>өндіру                    |                          | +          | +          | +          | +          | +          |
| көлігі  |                          | +          | +          | +          | +          | +          |

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

### Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

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

\* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН ЖАЙ:

**ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ  
БӨКЕЙХАНКӨШЕСІ51А  
ТЕЛ. 8-(7242)-23-85-73**

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