

# Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2023 жыл тамыз



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан.  
Филиал РГП «Казгидромет» по  
Костанайской области.

|          | <b>МАЗМҰНЫ</b>                                      | <b>бет.</b> |
|----------|---|-------------|
|          | <b>Алғысөз</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                  | 12          |
| <b>4</b> | Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері | 12          |
| <b>5</b> | Радиациялық жағдай                                  | 14          |
| <b>6</b> | Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы         | 14          |
| <b>7</b> | <b>1 қосымша</b>                                    | 15          |
| <b>8</b> | <b>2 қосымша</b>                                    | 19          |
| <b>9</b> | <b>3 қосымша</b>                                    | 21          |
|          |   |             |

## Алғысөз

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

Бюллетень Қостанай қ. аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістердің үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

## Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің бақылауларына сәйкес облыс қалаларындағы ауа бассейнін ластаудың негізгі көздері жылу энергиясы, өнеркәсіп және автокөлік кәсіпорындары болып табылады. Ауылдық елді мекендерде атмосфералық ауаның ластануы стационарлық көздерден - қазандықтардан байқалады.

Облыста 645 қазандықтың: қатты отынмен – 572, сұйық (мазут) - 12, табиғи газбен – 60, электр қуатымен-1 жұмыс істейді.

Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Лисаков қалаларында атмосфералық ауаға ұйымдастырылған шығарындылары бар объектілер саны - 39. Облыстың 3 қаласында - Рудный, Жітіқара, Лисаков қалаларында ауаны ластаудың негізгі көзі қара металлургия объектілері болып табылады.

### 2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Қостанай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-сынамаларды қолмен іріктеудің 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 3) РМ-10 өлшенген бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон 9) күкірт сутегі.

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

1-кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| №                  | Сынама алу                                   | Бекеттің мекен-жайы                      | Анықталатын қоспалар   |
|--------------------|--|--|--|
| <b>Қостанай қ.</b> |  |  |  |
| 1                  | қолмен іріктеу                               | Қайырбеков көшесі, 379;<br>тұрғын ауданы | өлшенген бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді   |
| 3                  |  | Дошанов көшесі, 43,<br>қала орталығы     |  |
| 2                  | үздіксіз режимде-<br>әрбір 20<br>минут сайын | Бородин көшесі<br>№ 142 үйдің ауданы     | РМ-10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкірт сутегі, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты |
| 4                  |  | Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы   |  |

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (2-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

## 2.1 2023 жылдың тамыз айындағы Қостанай қаласының атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, №4 ЛББ аумағында (Маяковский-Волынов көшесінің бұрышы) азот диоксиді бойынша СИ 0,5 (төмен деңгей) және НП = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік және максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

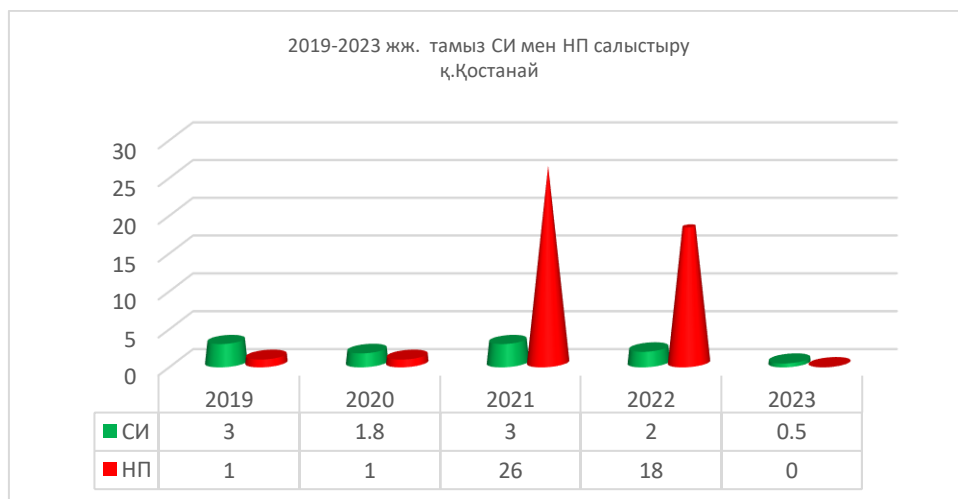
2-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                     | Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                 | Максималды бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                 | ЕЖҚ<br>% | ШЖШ арту жағдайларының саны |        |         |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|----------|-----------------------------|--------|---------|
|                           | мг/м <sup>3</sup>                 | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі |          | > ШЖШ                       | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| <b>Қостанай қ.</b>        |                                   |                                 |  |                                 |          |                             |        |         |
| Өлшенген заттар           | 0,0000                            | 0,00                            | 0,0000   | 0,00                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| PM-2,5 өлшенген бөлшектер | 0,0000                            | 0,00                            | 0,0019   | 0,01                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| PM10 өлшенген бөлшектері  | 0,0000                            | 0,00                            | 0,0019   | 0,01                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді           | 0,0294                            | 0,59                            | 0,0843   | 0,17                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді           | 0,1997                            | 0,07                            | 0,9000   | 0,18                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді             | 0,0307                            | 0,77                            | 0,1085   | 0,54                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Озон                      | 0,0043                            | 0,14                            | 0,0048   | 0,03                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Күкіртсутегі              | 0,0007                            |                                 | 0,0026   | 0,33                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді               | 0,0151                            | 0,25                            | 0,1229   | 0,31                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |

### Қорытындылар:

Соңғы бес жылда тамыз айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы тамыз айындағы ластану деңгейі 2019, 2020 және 2022 жылдары жоғарылаған, 2021 жылы жоғары, 2023 жылы төмен деп бағаланды.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен тоқтатылған РМ – 2.5 бөлшектерінің есебінен байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына шамалы үлесін көрсетеді.

### **Метеорологиялық жағдайлар**

Тамыз айында ауа-райы жағдайлары негізінен солтүстік атлантикалық циклондардың және онымен байланысты атмосфералық бөлімдердің әсерінен қалыптасты, бұл тұрақсыз ауа-райының қалыптасуына ықпал етті. Атмосфералық фронттардың өтуі нөсер жаңбырмен, кейде қатты, найзағаймен және екпінді желмен бірге жүрді.

Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

### **2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі**

Рудный қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

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

3-кестеде байқау посттарының орналасқан жерлері және әрбір поста айқындалатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат ұсынылады.

3-кесте

#### **Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар**

| <b>№</b>         | <b>Сынама алу</b>                     | <b>Бекет мекен-жайы</b>                    | <b>Анықталатын қоспалар</b>  |
|------------------|---------------------------------------|--|--|
| <b>Рудный қ.</b> |                                       |  |  |
| 5                | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | Молодая Гвардия көшесі – 4-ші көше қиылысы | PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт сутегі, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты |
| 6                |                                       | Комсомол даңғылы, мешіт ауданы             |  |

### **2023 жылғы тамыз айындағы Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, №5 ЛББ аумағында азот диоксиді бойынша СИ 0,4 (төмен деңгей) және НП = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды (Жас гвардия көшесінің бұрышы - 4-ші тұйық көше).

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады.

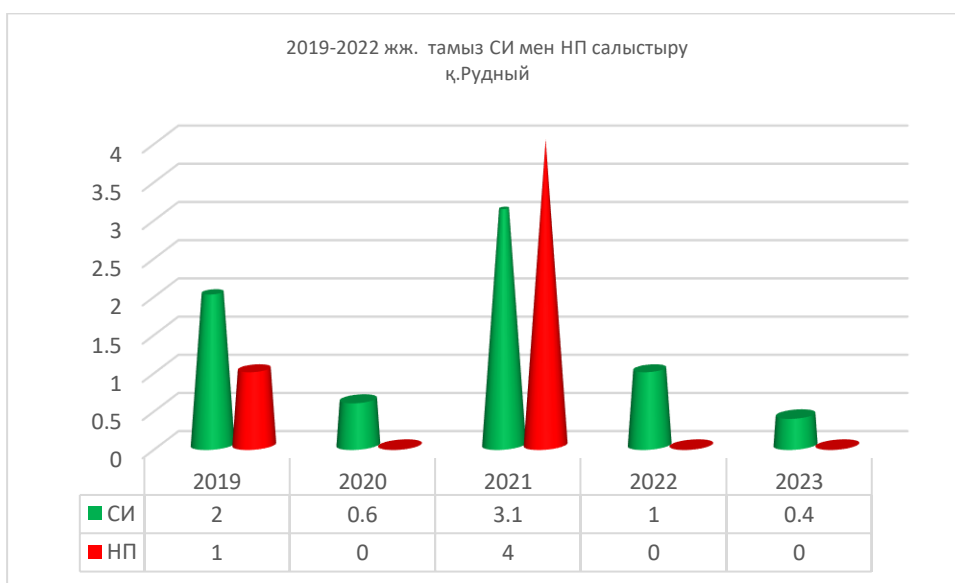
Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ДЗ) және өте жоғары ластануы (ЭЗЖ) жағдайлары табылған жоқ.

4-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                    | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> ) |                                | НП | ШРШ <sub>м.р.</sub> арту жағдайларының саны |        |         |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|----|---|--------|---------|
|                          | мг/м <sup>3</sup>                | ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                     | ШРШ <sub>о.т.асу</sub> еселігі | %  | > ШРШ                                       | >5 ШРШ | >10 ШРШ |
| <b>Рудный қ.</b>         |                                  |                                |   |                                |    |   |        |         |
| PM10 өлшенген бөлшектері | 0,0                              | 0,00                           | 0,00  | 0,00                           | 0  | 0   | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді          | 0,01                             | 0,28                           | 0,12  | 0,23                           | 0  | 0   | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді          | 0,00                             | 0,00                           | 0,32  | 0,06                           | 0  | 0   | 0      | 0       |
| Азот диоксиді            | 0,01                             | 0,29                           | 0,08  | 0,42                           | 0  | 0   | 0      | 0       |
| Күкіртсутегі             | 0,00                             |                                | 0,00  | 0,29                           | 0  | 0   | 0      | 0       |
| Азот оксиді              | 0,00                             | 0,04                           | 0,08  | 0,2                            | 0  | 0   | 0      | 0       |

**Қорытындылар:** Соңғы (2019-2023жж.) жылдарында тамыз айы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз айында ластану деңгейі соңғы бес жылда 2019 және 2021 жылдары жоғары, 2020-2022, 2023 жылдары төмен болды.

Орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің артуы көміртегі оксиді бойынша байқалды.

"Ең жоғары қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен көміртегі оксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында да, шаруашылық қызметінде де автокөліктің ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

## 2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 Автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 3 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) азот диоксиді; 3) озон. 5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

5 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| №                 | Сынама алу                            | Бекет мекенжайы            | Анықталатын қоспалар                  |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Лисаков қ.</b> |                                       |                            |                                       |
| 1                 | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | 3 шағын аудан, 23В құрылыс | азот диоксиді, көміртегі оксиді, озон |

## 2023 жыл тамыз айы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азон бойынша СИ 2,9 (жоғары деңгей) және НІ = 0% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

6-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа             | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                 | Максималды бір реттік шоғыр (Q <sub>м</sub> ) |                                 | ЕЖҚ<br>% | ШЖШ <sub>м.б.</sub> арту жағдайларының саны |        |         |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|----------|---|--------|---------|
|                   | мг/м <sup>3</sup>                | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі | мг/м <sup>3</sup>                             | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі |          | > ШЖШ                                       | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| <b>Лисаков қ.</b> |                                  |                                 |   |                                 |          |   |        |         |
| Көміртек оксиді   | 0,9136                           | 0,30                            | 10,8609                                       | 2,17                            | 0,045    | 1   | 0      | 0       |
| Азот диоксиді     | 0,0089                           | 0,22                            | 0,1725  | 0,86                            | 0,000    | 0   | 0      | 0       |
| Озон              | 0,0020                           | 0,07                            | 0,4711  | 2,94                            | 0,314    | 7   | 0      | 0       |

## 2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) озон



диоксиді 2) көміртегі оксиді; 3) озон. 7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

7 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| №                  | Сынама алу                            | Бекет мекен-жайы                 | Анықталатын қоспалар                   |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Жітіқара қ.</b> |                                       |                                  |  |
| 1                  | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | 2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі | азот диоксиді, көміртегі оксиді, озон, |

### 2023 жылғы тамыздағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, озон бойынша СИ 9,5 (жоғары деңгей) және озон бойынша НІІ = 16% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,82 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 3,77 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,66 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, озон – 9,47 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

8-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа              | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                 | Максималды бір реттік шоғыр (Q <sub>м</sub> ) |                                 | ЕЖҚ<br>% | ШЖШ <sub>м.б.</sub> арту жағдайларының саны |        |         |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|----------|---|--------|---------|
|                    | мг/м <sup>3</sup>                | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі | мг/м <sup>3</sup>                             | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі |          | > ШЖШ                                       | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| <b>Жітіқара қ.</b> |                                  |                                 |   |                                 |          |   |        |         |
| Көміртек оксиді    | 0,2306                           | 0,08                            | 2,5969  | 0,52                            | 0,000    | 0   | 0      | 0       |
| Азот диоксиді      | 0,1126                           | 2,82                            | 0,5321  | 2,66                            | 5,56     | 124   | 0      | 0       |
| Озон               | 0,1131                           | 3,77                            | 1,5150  | 9,47                            | 16,31    | 364   | 119    | 0       |

### 2.4 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 2 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

## Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| №                 | Сынама алу                            | Бекет мекенжайы              | Анықталатын қоспалар               |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>Арқалық қ.</b> |                                       |                              |                                    |
| 1                 | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, |

### 2023 жылғы тамыз айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, НІ мәні азот диоксиді бойынша 0% (төмен деңгей) және көміртегі оксиді бойынша СИ 4,7 (көтеріңкі деңгей) мәнімен анықталады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы-4,65 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

10-кесте

## Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа             | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                 | Максималды бір реттік шоғыр (Q <sub>м</sub> ) |                                 | ЕЖҚ<br>% | ШРШ <sub>м.б.</sub> арту жағдайларының саны |        |         |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|----------|---|--------|---------|
|                   | мг/м <sup>3</sup>                | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі | мг/м <sup>3</sup>                             | ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі |          | > ШЖШ                                       | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| <b>Арқалық қ.</b> |                                  |                                 |   |                                 |          |   |        |         |
| Күкірт диоксиді   | 0,0008                           | 0,02                            | 0,2715  | 0,54                            | 0,000    | 0   | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді   | 0,2037                           | 0,07                            | 23,2684                                       | 4,65                            | 0,314    | 7   | 0      | 0       |

### 2.5. Қарабалық ауылы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 2 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) күкіртсутек; 11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11-кесте

## Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| №                   | Сынама алу                            | Бекет мекен-жайы       | Анықталатын қоспалар           |
|---------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>Қарабалық а.</b> |                                       |                        |                                |
| 13                  | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | Гагарин көшесі, 40 «А» | күкірт диоксиді, күкірт сутегі |

### 2022 жылғы тамыздағы Қарабалық а. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, ЕЖҚ мәні 14% - ға тең (көтеріңкі деңгей) және СИ мәні =2,8 (көтеріңкі деңгей) күкірт сутегі бойынша анықталады.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 1,50 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы-2,80 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

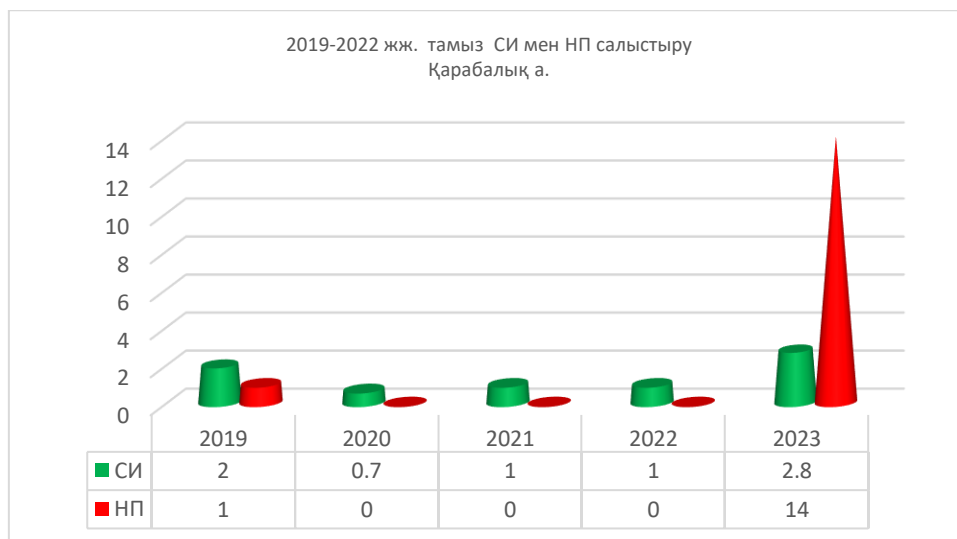
12-кесте

#### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа               | Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                     | Максималды бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                     | ЕЖҚ    | ШЖШм.б. арту жағдайларының саны |        |          |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------|--|---------------------|--------|---------------------------------|--------|----------|
|                     | мг/м <sup>3</sup>                 | ШРКс.с. асу еселігі | мг/м <sup>3</sup>                                | ШРКм.р. асу еселігі | %      | > ШР Ш                          | >5 ШРШ | >10 ШР Ш |
| <b>Қарабалық к.</b> |                                   |                     |  |                     |        |                                 |        |          |
| Күкірт диоксиді     | 0,0751                            | 1,50                | 0,1276   | 0,3                 | 0,000  | 0                               | 0      | 0        |
| Күкіртсутегі        | 0,0061                            |                     | 0,0227   | 2,8                 | 14,113 | 315                             | 0      | 0        |

#### Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы тамыз айындағы ластану деңгейі 2020, 2021 және 2022 жылдары төмен, 2019 және 2023 жылдары жоғарылаған деп бағаланды.

### **Қостанай қаласындағы эпизодтық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі.**

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 5 нүктеде жүргізілді (№4-нүкте Қонай шағын ауданы, №5 нүкте Дружба мектеп ауданы).

Өлшенген бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Өлшенген заттардың (шаңның) максималды бір реттік концентрациясы 7,57 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрайды.р - 4 нүкте және 4,38 ШЖШ<sub>м.б.</sub> - нүкте 5, азот диоксиді 3,00 ШЖШ<sub>м.б.</sub> - 4 нүкте және 2,59 ШЖШ<sub>м.б.</sub> -5 нүкте, күкірт диоксиді-3,73 ШЖШ<sub>м.б.</sub>-4 нүкте, азот оксиді-1,54 ШЖШ<sub>м.б.</sub> - 4 нүкте және 1,30 ШЖШ<sub>м.б.</sub> -5 нүкте, күкірт сутегі-4,63 ШЖШ<sub>м.б.</sub> -5 нүкте, озон-2,41 ШЖШ<sub>м.б.</sub> - 4 нүкте және 1,94 ШЖШ<sub>м.б.</sub>-5-нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды. (5,2. кесте)

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

| Анықталатын қоспалар     | Сынама алынған нүктелері |        |                      |        |
|--------------------------|--------------------------|--------|----------------------|--------|
|                          | № 4                      |        | № 5                  |        |
|                          | qт мг/м <sup>3</sup>     | qт/ПДК | qт мг/м <sup>3</sup> | qт/ПДК |
| Өлшенген бөлшектер (шаң) | 3,78                     | 7,57   | 3,78                 | 7,57   |
| Азот диоксиді            | 0,60                     | 3,00   | 0,60                 | 3,00   |
| Күкірт диоксиді          | 0,013                    | 0,03   | 0,013                | 0,03   |
| Көміртегі оксиді         | 0,60                     | 0,12   | 0,60                 | 0,12   |
| Азот оксиді              | 0,62                     | 1,54   | 0,62                 | 1,54   |
| Күкіртсутегі             | 0,0006                   | 0,08   | 0,0006               | 0,08   |
| Озон                     | 0,39                     | 2,41   | 0,39                 | 2,41   |

### 3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 12 су объектілердің 7 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері,) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде сапаның **37** физикалық-химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).

### 4. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат «Су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі – Бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

14-кесте

| Су объектінің атауы | Су сапасының классы     |                         | Параметры       | Өлшем бірлігі      | Концентрация |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|--------------|
|                     | 2022 ж. тамыз           | 2023 ж. тамыз           |                 |                    |              |
| Тобыл өзені         | нормаланбайды (>5класс) | нормаланбайды (>5класс) | Хлоридтар       | мг/дм <sup>3</sup> | 753,56       |
|                     |                         |                         | Минералдану     | мг/дм <sup>3</sup> | 2022,06      |
|                     |                         |                         | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 56,58        |

|                          |                            |                            |                 |                    |        |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|--------|
| Әйет өзені               | нормаланбайды<br>(>5класс) | 4 класс                    | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 23,5   |
|                          |                            |                            | Минералдану     | мг/дм <sup>3</sup> | 1606,2 |
|                          |                            |                            | Магний          | мг/дм <sup>3</sup> | 48,6   |
|                          |                            |                            | Сульфаттар      | мг/дм <sup>3</sup> | 525,4  |
| Обаған өзені             | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Хлоридтар       | мг/дм <sup>3</sup> | 645,2  |
|                          |                            |                            | Минералдану     | мг/дм <sup>3</sup> | 2727,1 |
| Тоғызақ өзені            | 5 класс                    | 4 класс                    | Магний          | мг/дм <sup>3</sup> | 69,9   |
| Үй өзені                 | 5 класс                    | 4 класс                    | Магний          | мг/дм <sup>3</sup> | 53,5   |
|                          |                            |                            | Сульфаттар      | мг/дм <sup>3</sup> | 365,0  |
|                          |                            |                            | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 36,4   |
| Желқуар өзені            | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Хлориды         | мг/дм <sup>3</sup> | 442,4  |
|                          |                            |                            | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 63,6   |
| Торғай өзені             | 5 класс                    | 4 класс                    | Магний          | мг/дм <sup>3</sup> | 66,3   |
| Каратомар су қоймасы     | 5 класс                    | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 59,4   |
| Жоғарғы Тобыл су қоймасы | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 59,4   |
| Аманкелді су қоймасы     | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 62,2   |
| Шортанды су қоймасы      | нормаланбайды<br>(>5класс) | 3 класс                    | Аммоний-ион     | мг/дм <sup>3</sup> | 0,61   |
|                          |                            |                            | БПК             | мг/дм <sup>3</sup> | 3,31   |

**\* - 5 класс су «ең нашар сапа»**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың тамызымен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Желқуар өзендері мен Аманкелді су қоймаларының жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Каратомар су қоймасының жер үсті суларының сапа класы 5-сыныптан бастап 5 - сыныптан жоғары-нашарлады.

Торғай, Тоғызақ және үй өзендерінің жер үсті суларының сапасы 5-сыныптан бастап 4-сыныпқа, Айтет өзені 5-сыныптан жоғары болса, 4-сыныпқа, Шортанды су қоймасы 5-сыныптан жоғары болса, 3 - сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, минералдану, аммоний-ион, сульфаттар, БПК және тоқтатылған заттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің артуы негізінен табиғи сипатта болады.

### **Жоғары және өте жоғары ластану жағдайлары**

2023 жылдың тамыз айында Қостанай облысының аумағында ЖҚ-ның 7 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖҚ-ның 4 жағдайы (хлоридтер, магний, кальций,

минералдану), Обаған өзені – ЖҚ – ның 2 жағдайы (хлоридтер, минералдану), Желқуар өзені-ЖҚ-ның 1 жағдайы (хлоридтер).

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген.

## **5. Радиациялық жағдай**

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және Қостанай қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын 4 Автоматты бекетте (№2 ЛБП; №4 ЛБП), Рудный (№5 ЛБП; №4 ЛБП) жүзеге асырылды).

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,01-0,19 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді. (9.6 сурет)

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,7–2,1 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,8 Бк/м<sup>2</sup> құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

## **6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы**

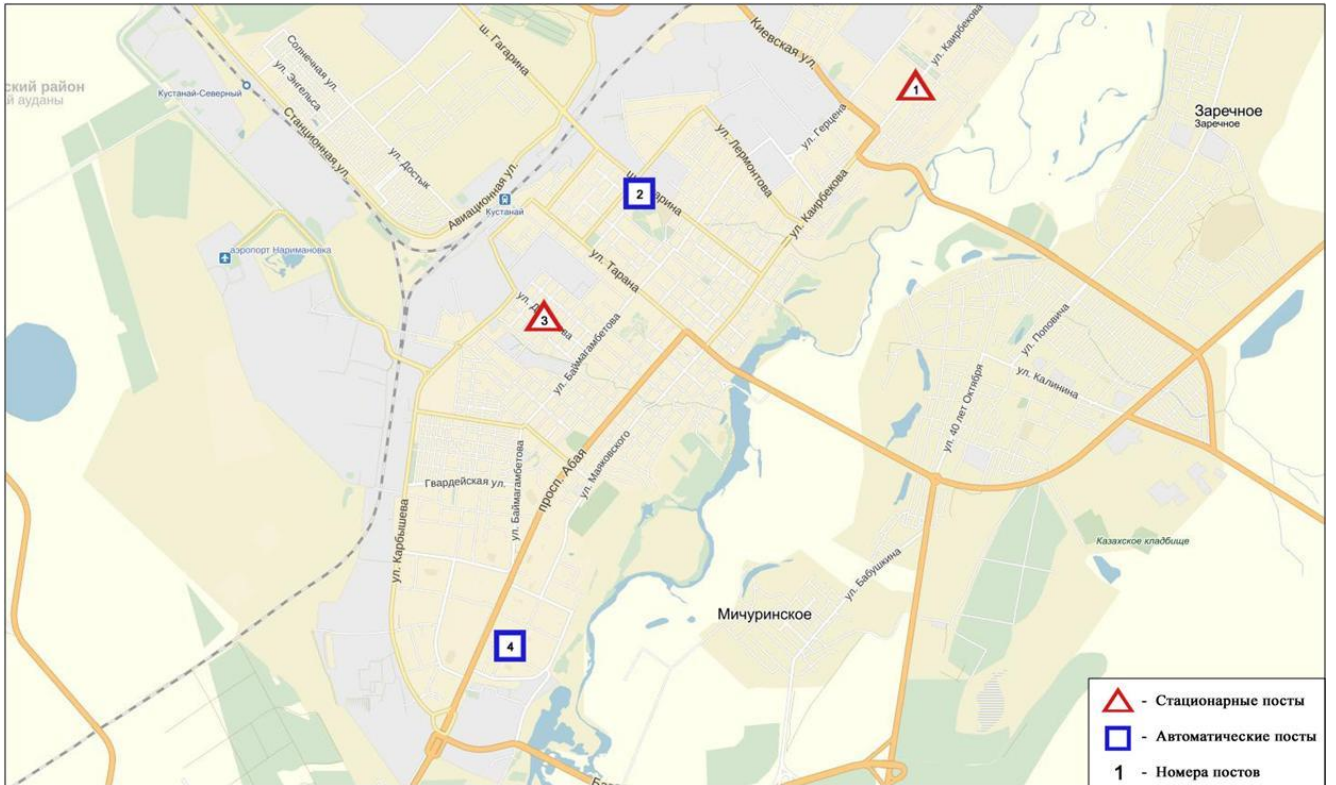
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды .

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 16,7%, хлоридтер 5,31%, гидрокарбонаттар 47,2%, нитраттар 1,9пайыз, аммоний 1,0%, натрий 5,5%, калий 3,3%, магний 3,0%, кальций иондары 16,0% басым болды.

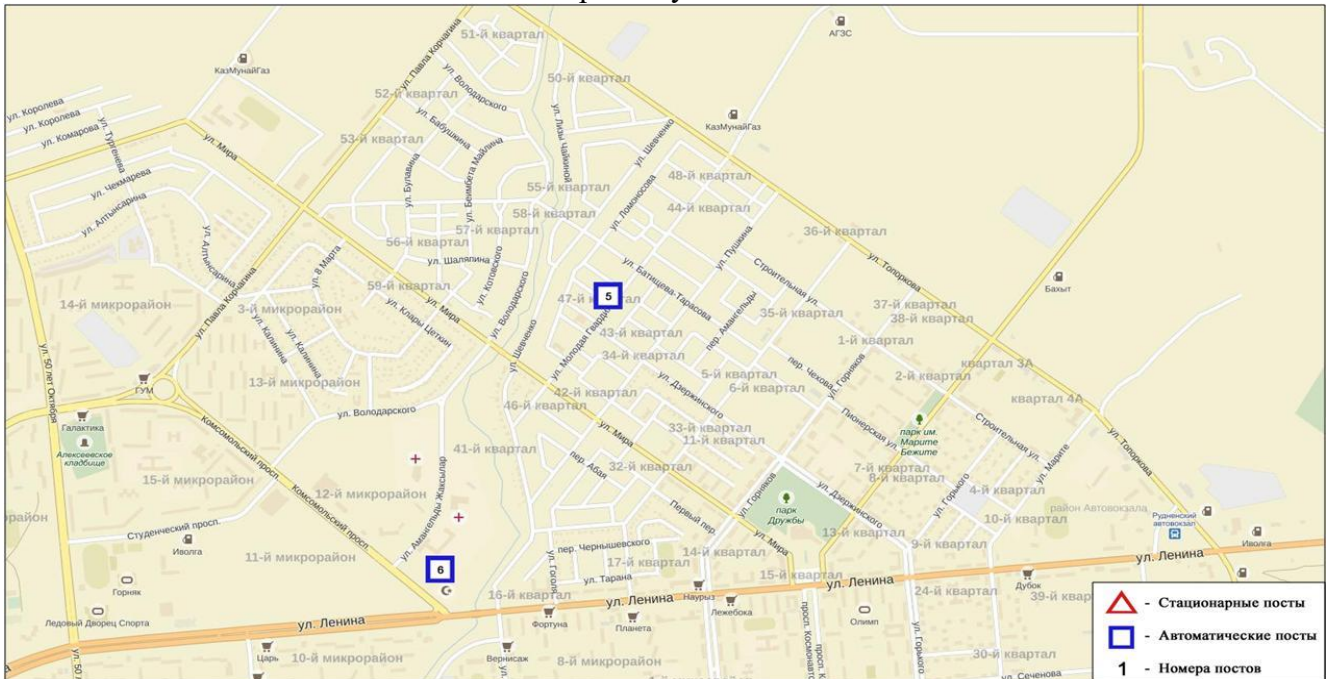
Жалпы минералдану мөлшері 38,2мг/л, электр өткізгіштігі – 58,2мкСм/см құрады.



# 1-қосымша



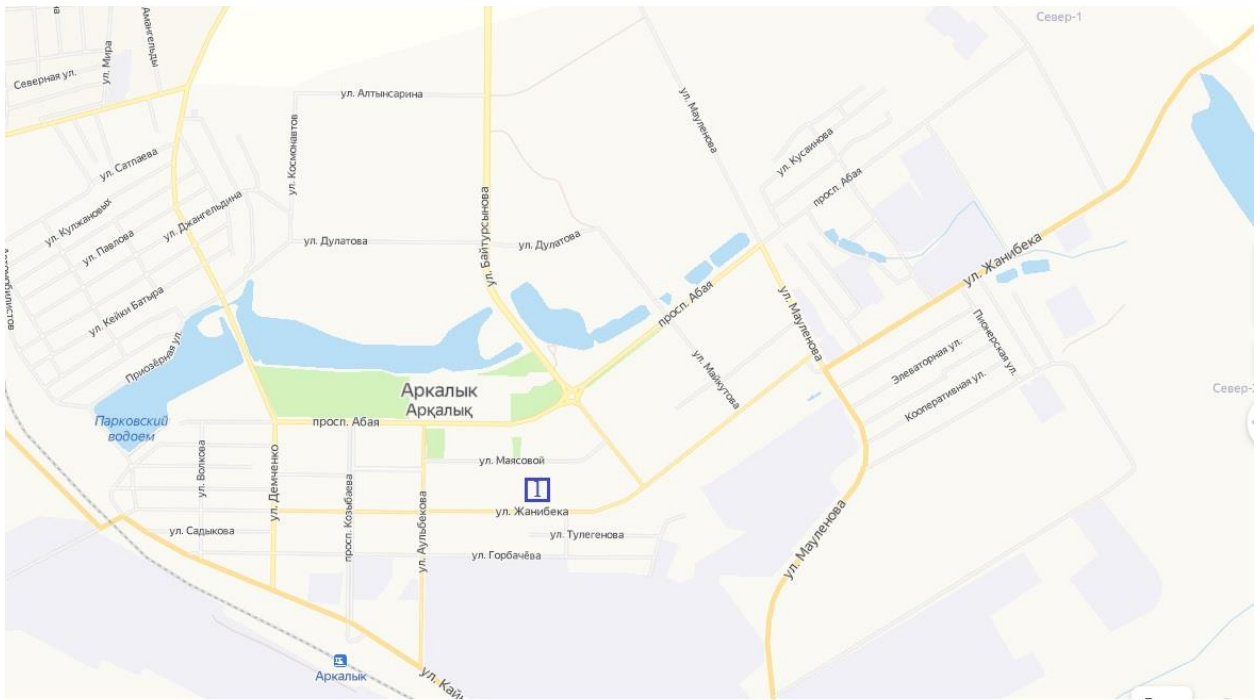
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



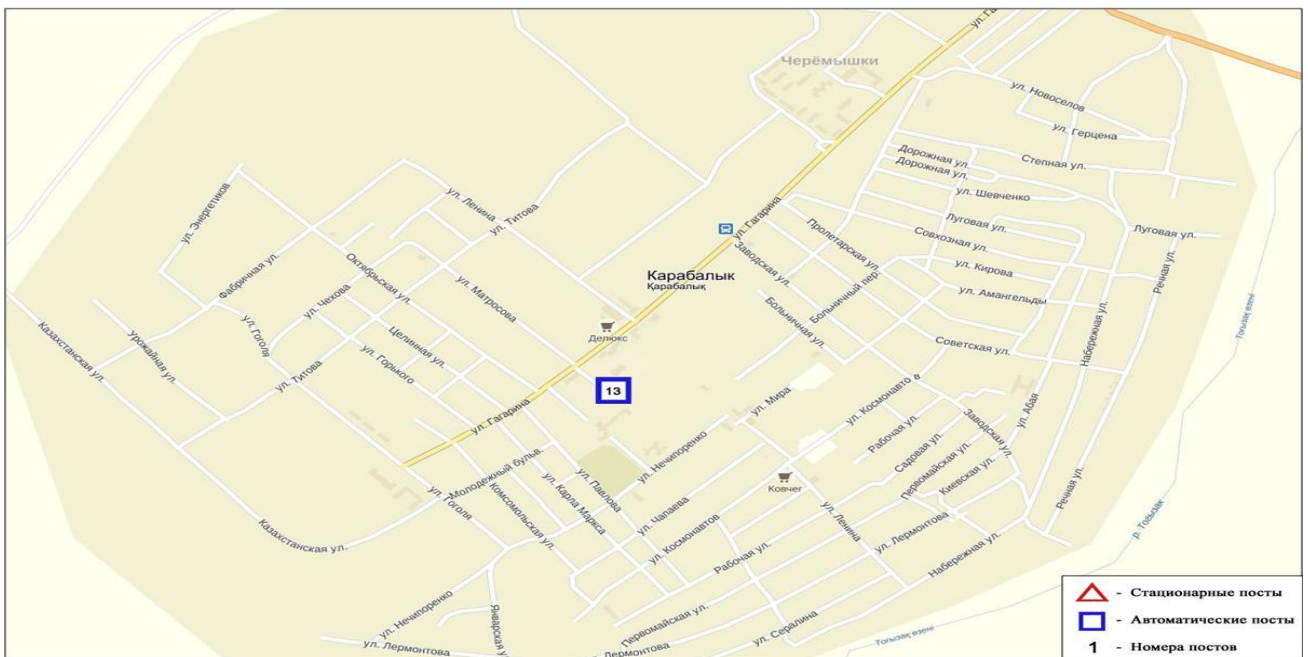
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



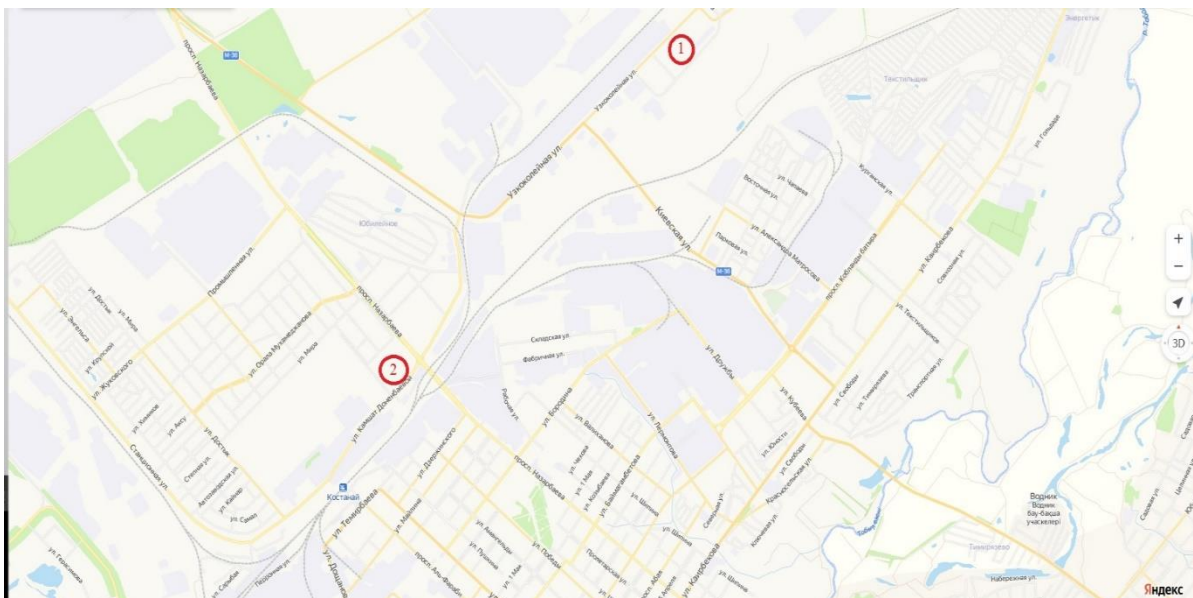




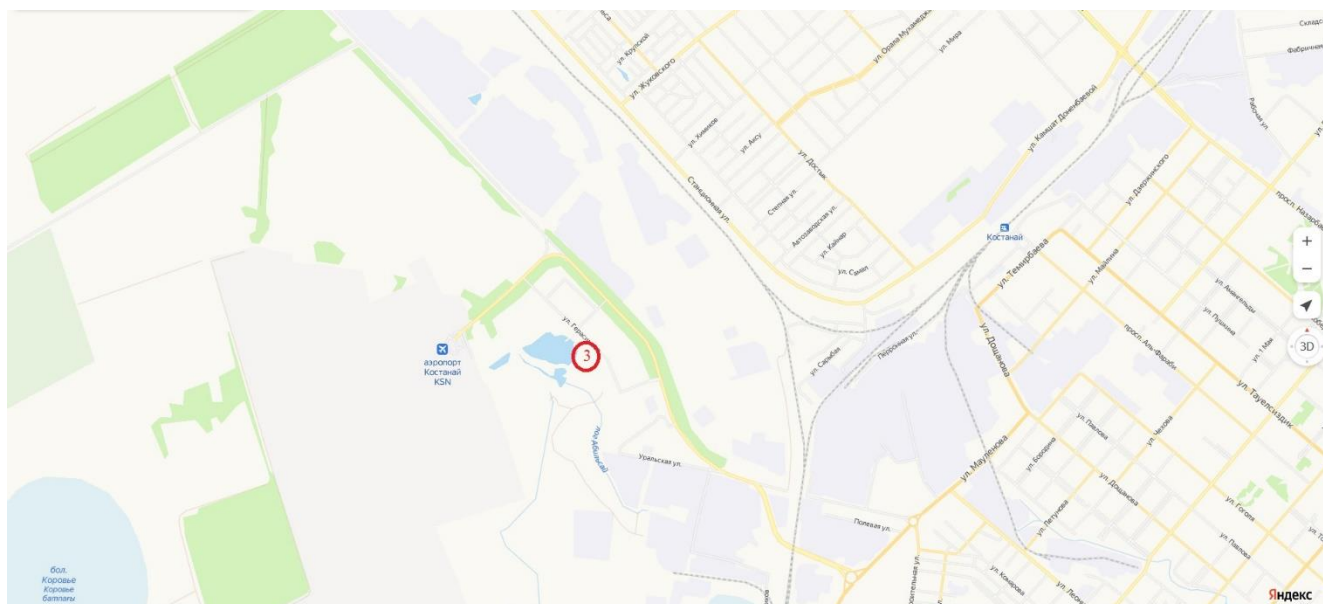
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

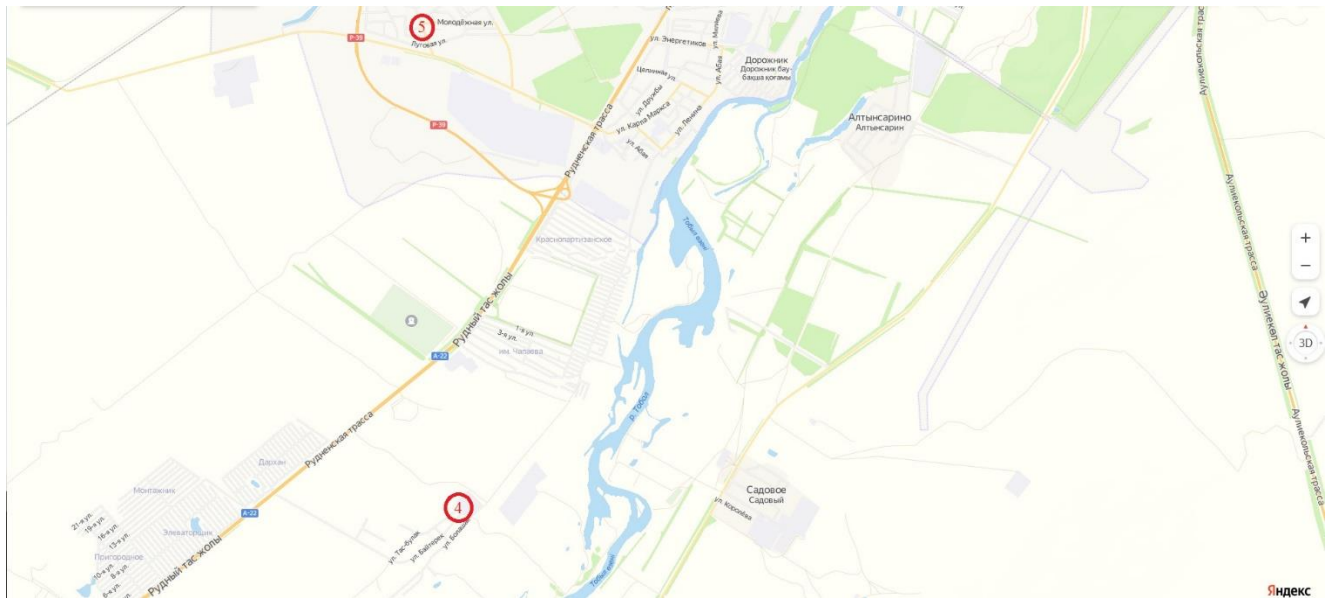


Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы





Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы

## 2-қосымша

### Қостанай облысындағы тұстама бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

| Су объектісі және тұстамасы                                  | Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы  |   |
|--|---|---|
| Тобыл өзені  | судың температурасы 20,4-25,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,77-8,76, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,47-7,81 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> -1,22 – 4,02 мг/дм <sup>3</sup> , хроматизмі-14 –18,6 градус, мөлдірлігі-25-40 см, иісі – барлық жармаларда 0 балл. |   |
| Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | Кальций-210,4 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 297,9 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 2617,6 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану -5671,6 мг/дм <sup>3</sup> , өлшенген заттар – 71,8 мг / дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің, кальцийдің, магнийдің және минералданудың, Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | Өлшенген заттар-53,3 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер-424,0 мг/дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттар мен хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.  |
| Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары      | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | Өлшенген заттар -64,6 мг/дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.  |
| Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен                      | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | Өлшенген заттар-58,4 мг/дм <sup>3</sup> . өлшенген заттардың нақты  |

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
|   |                             | концентрациясы фондық кластан асып түседі.   |
| Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде             | (>5 класс)<br>нормаланбайды | Өлшенген заттар-34,8 мг/дм3. өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.   |
| <b>Әйет өзені</b>   |                             | судың температурасы 20,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,96, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,50мг/дм3, БПК5 – 2,71 мг/дм3, түсі – 24 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 1 балл.  |
| Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары   | 4 класс                     | Магний – 48,6 мг/дм3, сульфаттар – 525,4 мг/дм3, минералдану -1606,2 мг/дм3, өлшенген заттар – 23,5 мг/дм3 . Магний мен минералданудың, сульфаттардың және өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| <b>Обаған өзені</b>   |                             | судың температурасы 20,0°С, сутегі көрсеткіші 8,67, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,01мг/дм3, БПК5 – 5,74 мг/дм3, түсі – 56 градус, мөлдірлігі – 17 см, иісі-2,0 балл.   |
| Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км      | (>5 класс)<br>нормаланбайды | Хлоридтер-645,2 мг/дм3, минералдану-2727,1 мг/дм3. Хлоридтердің нақты концентрациясы, минералдануы фондық кластан асып түседі.   |
| <b>Тоғызақ өзені</b>  |                             | судың температурасы 19,2-19,4°С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 8,05–8,54, суда ерітілген оттегінің концентрациясы- 9,96-11,55мг/дм3, БПК5-1,59 – 4,33мг/дм3, түсі – 14 градус, мөлдірлігі -21-24 см, иісі-1 балл.               |
| Тоғызақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызақ ст. СБ қарай 1,5 км    | 5 класс                     | Магний-71,1 мг/дм3, сульфаттар – 449,1 мг/дм3, минералдану -1414,5 мг/дм3. Магний мен минералданудың, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.   |
| Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км | 4 класс                     | Магний- 69,9мг/дм3.  |
| <b>Үй өзені</b>   |                             | судың температурасы 19,4°С, сутегі көрсеткіші – 8,25 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,77 мг/дм3, БПК5 – 2,71 мг/дм3, түсі – 18 градус, мөлдірлігі-25 см, иісі – 0 балл.   |
| Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан III қарай 0,5 км    | 4 класс                     | Магний-53,5 мг/дм3, сульфаттар – 365,0 мг/дм3, тоқтатылған заттар – 36,4 мг / дм3 . Магний мен сульфаттар мен өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.  |
| <b>Желқуар өзені</b>  |                             | судың температурасы 18,0°С, сутегі көрсеткіші – 8,25, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,04мг/дм3, БПК5 – 1,97 мг/дм3, түсі – 22 градус, мөлдірлігі – 22 см, иісі – 0 балл.  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Хлоридтер-442,4 мг/дм <sup>3</sup> , тоқтатылған заттар-63,6 мг / дм <sup>3</sup> . Хлоридтер мен тоқтатылған заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| <b>Торғай өзені</b>   | судың температурасы 17,0°С, сутектік көрсеткіш – 7,58, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,50мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24 см, БПК <sub>5</sub> – 1,04мг/дм <sup>3</sup> .  |  |
| Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде                               | 4 класс  | Магний – 66,3 мг/дм <sup>3</sup>   |
| <b>Амангелді су қоймасы</b>                                       | судың температурасы 22,0°С, сутектік көрсеткіш – 8,50 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,36мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,23 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 20 см.  |  |
| тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Қостанай                          | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | өлшенген-62,2 мг/дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.   |
| <b>Каратомар су қоймасы</b>                                       | судың температурасы 22,0°С, сутектік көрсеткіш – 8,94 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,93мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,34 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 23 см. |  |
| Береговое с. жармасы, су қоймасы гидрокұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.   | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-59,4 мг/дм <sup>3</sup> . Тоқтатылған заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.   |
| <b>ЖоғарғыТобыл су қоймасы</b>                                    | судың температурасы 17,0°С, сутектік көрсеткіш -8,45, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,62 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,48 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі-22 см.    |  |
| тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б                            | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-59,4 мг/дм <sup>3</sup> . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.  |
| <b>Шортанды су қоймасы</b>  | судың температурасы 19,0°С, сутектік көрсеткіш – 8,52 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,89мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> –2,23 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 20 см.   |  |
| тұстама Жітіқара көпір ауданында                                  | 3 класс  | Аммоний-ион-0,61 мг/дм <sup>3</sup> , БПК-3,31 мг/дм <sup>3</sup>  |

\*\* - 5 класс су «ең нашар сапа»

### 3-қосымша

#### Анықтамалық бөлім

#### Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануы (ШРШ)

| Қоспалардың атауы | ШРШ мәні, мг/м <sup>3</sup> |                            | Қауіптілік класы |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|
|                   | ең жоғары бір реттік        | орташа тәуліктік           |                  |
| 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 |
| өлшенген заттар (бөлшектер) | 0,5   | 0,15    | 3 |
| PM 10 өлшенген бөлшектері   | 0,3   | 0,06    |   |
| PM 2,5 өлшенген бөлшектері  | 0,16  | 0,035   |   |
| Сутегі хлориді              | 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 |
| Күкіртсутегі                | 0,008 | -       | 2 |
| Көміртек оксиді             | 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 атмосфералық ауаға гигиеналық норматив" (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин)

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

| Градациялар | атмосфералық ауаның ластануы | көрсеткіштер | Бір айдағы бағалау |
|-------------|------------------------------|--------------|--------------------|
| I           | Төмен                        | СИ<br>НП, %  | 0-1<br>0           |
| II          | Жоғары                       | СИ<br>НП, %  | 2-4<br>1-19        |
| III         | Жоғары                       | СИ<br>НП, %  | 5-10<br>20-49      |
| IV          | Өте жоғары                   | СИ<br>НП, %  | >10<br>>50         |

РД 52.04.667–2005, Мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

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

| Су пайдалану санаты (түрі)     | Мақсаты / тазалау түрі | Су пайдалану класы |         |         |         |         |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                |                        | 1 класс            | 2 класс | 3 класс | 4 класс | 5 класс |
| Балық шаруашылығы су пайдалану | Лосось                 | +                  | +       | -       | -       | -       |
|                                | Тұқы                   | +                  | +       | -       | -       | -       |
| Шаруашылық-ауыз су пайдалану   | Қарапайым дайындау су  | +                  | +       | -       | -       | -       |

|  |                      |   |   |   |   |   |
|--|----------------------|---|---|---|---|---|
|  | Кәдімгі дайындау су  | + | + | + | - | - |
|  | Қарқынды дайындау су | + | + | + | + | - |
| Рекреациялық пайдалану (мәдени-тұрмыстық) су   |                      | + | + | + | - | - |
| Суару  | Дайындықсыз          | + | + | + | + | - |
|  | Карталарда тұндыру   | + | + | + | + | + |
| Өнеркәсіп:                                     |                      |   |   |   |   |   |
| технологиялық мақсаттар, салқындату процестері |                      | + | + | + | + | - |
| гидроэнергетика                                |                      | + | + | + | + | + |
| пайдалы қазбаларды өндіру                      |                      | + | + | + | + | + |
| көлік  |                      | + | + | + | + | + |

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 бұйрығы)

### Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

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

\* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК  
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

**ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ  
О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43  
ТЕЛ./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29  
E-MAIL: LAB\_KOS@METEO.KZ**