

# Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2022 жылдың мамыр айы



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                  | 13          |
| <b>4</b> | Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері | 13          |
| <b>5</b> | Радиациялық жағдай                                  | 14          |
| <b>6</b> | Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы         | 15          |
| <b>7</b> | <b>1 қосымша</b>                                    | 15          |
| <b>8</b> | <b>2 қосымша</b>                                    | 19          |
| <b>9</b> | <b>3 қосымша</b>                                    | 22          |
|          |   |             |

## 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 бөлшектер; 3) РМ10 өлшенген бөлшектер; 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, оксид және диоксиді азоты  |
| 3                  |  | Дошанов көшесі, 43,<br>қала орталығы     |   |
| 2                  | үздіксіз режимде-<br>әрбір 20<br>минут сайын | Бородин көшесі<br>№ 142 үйдің ауданы     | РМ10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, озот диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкірт сутек, гама 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.

**2022 жылдың мамыр айы Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.**

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *жоғары* деп бағаланды, №4 МАБ ауданында (Маяковский - Волынов көшелерінің қиылысы) күкірт диоксиді бойынша 2-ге (жоғары деңгей) тең СИ және НІІ = 3% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Қалқыма күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы 1,23 ШЖК<sub>с.с.</sub>, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК аспады.

PM-2,5-1,34 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы,р, күкірт диоксиді-1,10 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (2-кесте).

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

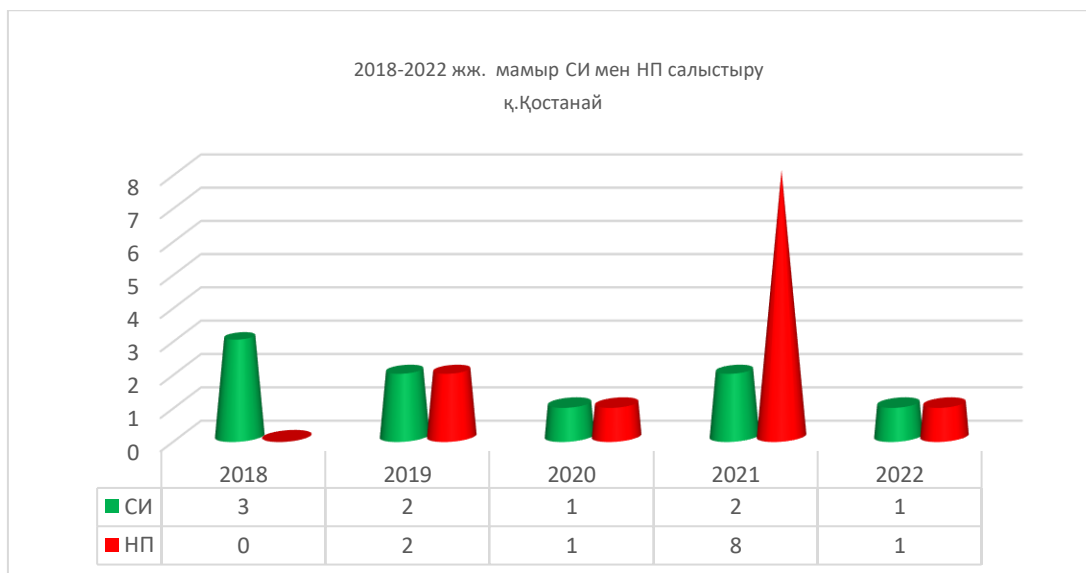
2-кесте

**Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы**

| Қоспа                     | Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | НІІ<br>% | ШРШ 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>Қостанай қ.</b>        |                                   |                                |  |                                |          |                             |        |         |
| Өлшенген заттар           | 0,0000                            | 0,00                           | 0,0000   | 0,0                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| PM-2,5 өлшенген бөлшектер | 0,0539                            | 1,539                          | 0,1378   | 0,86                           | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| PM10 өлшенген бөлшектері  | 0,0074                            | 0,12                           | 0,1378   | 0,5                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді           | 0,0663                            | 1,33                           | 0,5443   | 1,1                            | 0        | 23                          | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді           | 0,3457                            | 0,1                            | 4,4160   | 0,9                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Азот диоксиді             | 0,0252                            | 0,63                           | 0,1051   | 0,5                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Озон                      | 0,0273                            | 0,91                           | 0,0325   | 0,2                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Күкіртсутегі              | 0,0014                            |                                | 0,0025   | 0,3                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді               | 0,0042                            | 0,07                           | 0,1130   | 0,3                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |

**Қорытындылар:**

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жыл ішінде 2018 - 2022 жылдары жоғары болды.

«Ең көп қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2.5 тоқтатылған бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына аз үлес қосатынын көрсетеді.

#### **Метеорологиялық жағдайлар**

Бір ай ішінде ауа-райының циклондық түрі басым болды, бұл тұрақсыз ауа-райының қалыптасуына ықпал етті. Жауын-шашын, найзағай, жел 9-14м/с, кей күндері екпіні 18 м/с.

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) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі.

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

3-кесте

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

| №                | Сынама алу                | Бекет мекенжайы        | Анықталатын қоспалар   |
|------------------|---------------------------|------------------------|--|
| <b>Рудный қ.</b> |                           |                        |  |
| 5                | үздіксіз режимде-әрбір 20 | Молодая Гвардия көшесі | PM10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, |

|   |             |                 |  |
|---|-------------|-----------------|--|
| 6 | минут сайын | 4-ші тұйық көше | күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты |
|---|-------------|-----------------|--|

### 2022 жылғы мамыр айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №6 ПМЗ бекетінің ауданында (мешіт ауданы) азот диоксиді бойынша 5 (жоғары деңгей) және НП = 10% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,12 ШЖКс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,80 ШЖКМ.р, азот диоксиді-4,90 ШЖКМ.р, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

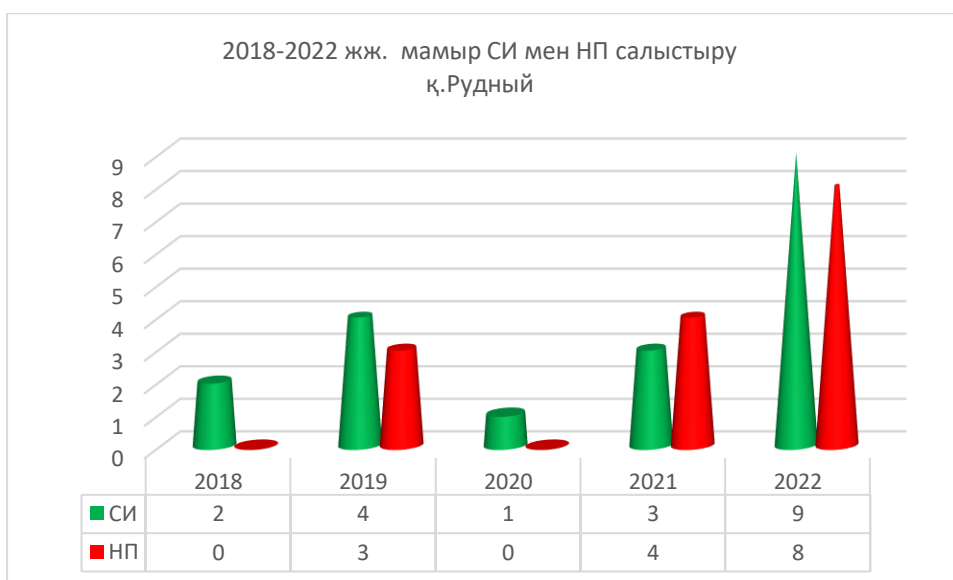
Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

4-кесте

#### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                    | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> ) |                                | НП<br>% | 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 | 0,00                             | 0,009                          | 0,04  | 0,1                            | 0,0     | 0   | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді          | 0,01                             | 0,16                           | 0,24  | 0,5                            | 0,0     | 0   | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді          | 0,77                             | 0,256                          | 43,23   | 8,6                            | 3,8     | 168   | 17     | 0       |
| Азот диоксиді            | 0,05                             | 1,27                           | 0,40  | 2,0                            | 1,4     | 64  | 0      | 0       |
| Күкіртеутегі             | 0,00                             |                                | 0,00  | 0,3                            | 0,0     | 0   | 0      | 0       |
| Азот оксиді              | 0,01                             | 0,20                           | 0,42  | 1,0                            | 0,0     | 1   | 0      | 0       |

**Қорытындылар:** Соңғы (2018-2022 жж.) жылдарында мамыр айы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графикадан көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жыл ішінде 2018, 2019 және 2021 жылдары жоғары, 2020 жылы төмен, 2022 жылы жоғары болды. Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің азот диоксиді, күкірт диоксиді, бәрінен бұрын **азот диоксиді асып кетуі байқалды.**

Бұл ластану автокөліктердің әсерімен бірге жазғы кезеңге тән.

«Ең көп қайталанғыш» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

## 2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-2,5 өлшенген бөлшектері*; 2) *PM10 өлшенген бөлшектері*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *көміртегі оксиді*; 5) *азот диоксиді*; 6) *азон*. 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 | PM-2,5 өлшенген бөлшектері; PM10 өлшенген бөлшектері; азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азон |



**2022 жыл мамыр айы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* деп бағаланады, көміртегі оксиді бойынша СИ 1 (төмен деңгей) және азот диоксиді бойынша НП = 0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,12 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (6-кесте).

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

6-кесте

**Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы**

| Қоспа                     | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> ) |                                | НП<br>% | 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>Лисаков қ.</b>         |                                  |                                |   |                                |         |   |        |         |
| PM-2,5 өлшенген бөлшектер | 0,0033                           | 0,10                           | 0,0138  | 0,09                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| PM10 өлшенген бөлшектері  | 0,0087                           | 0,14                           | 0,0455  | 0,15                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді           | 0,0011                           | 0,02                           | 0,3230  | 0,65                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Көміртегі оксиді          | 0,0539                           | 0,02                           | 1,0601  | 0,21                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Азот диоксиді             | 0,1248                           | 3,12                           | 0,1840  | 0,92                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Озон                      | 0,0793                           | 2,64                           | 0,1240  | 0,78                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |

**2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі**

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) 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 мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|--------------------|------------|-----------------|----------------------|
| <b>Жітіқара қ.</b> |            |                 |                      |

|   |                                       |                                  |  |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| 1 | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | 2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі | PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон, |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|--|

## 2022 жылғы мамыр Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) PM10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон. 8-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

8-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                     | Орташ шоғыр ( $Q_{мес.}$ ) |                                | Ең жоғары бір реттік концентрациясы ( $Q_m$ ) |                                | НП<br>% | 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>Жітіқара қ.</b>        |                            |                                |   |                                |         |   |        |         |
| PM-2,5 өлшенген бөлшектер | 0,0040                     | 0,12                           | 0,1567  | 0,98                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| PM-10 өлшенген бөлшектер  | 0,0102                     | 0,17                           | 0,1924  | 0,64                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді           | 0,0027                     | 0,05                           | 0,0037  | 0,01                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді           | 0,1814                     | 0,06                           | 1,3620  | 0,27                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Азот диоксиді             | 0,1112                     | 2,78                           | 0,2604  | 1,30                           | 2,912   | 65  | 0      | 0       |
| Озон                      | 0,0231                     | 0,77                           | 0,1238  | 0,77                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |

## 2.4 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон;. 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9- кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| №                 | Сынама алу                | Бекет мекенжайы              | Анықталатын қоспалар  |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|---|
| <b>Арқалық қ.</b> |                           |                              |   |
| 5                 | үздіксіз режимде-әрбір 20 | Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы | PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон |

|  |                |  |  |
|--|----------------|--|--|
|  | минут<br>сайын |  |  |
|--|----------------|--|--|

### 2022 жылғы сәуір айы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша НІ 2% (жоғары деңгей) және СИ =1 (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,25 ШЖКс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

PM-10 - 1,15 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, күкірт диоксиді -1,68 ШЖКМ.р, азот диоксиді-1,41 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (10-кесте).

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

10-кесте

#### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                     | Орташ шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q <sub>м</sub> ) |                                | НІ<br>% | 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>Арқалық қ,</b>         |                                  |                                |   |                                |         |   |        |         |
| PM-2,5 өлшенген бөлшектер | 0,0046                           | 0,13                           | 0,0936  | 0,59                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| PM10 өлшенген бөлшектері  | 0,0228                           | 0,38                           | 0,3438  | 1,15                           | 0,090   | 2   | 0      | 0       |
| Күкірт диоксиді           | 0,0013                           | 0,03                           | 0,8398  | 1,68                           | 0,090   | 2   | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді           | 0,1370                           | 0,05                           | 4,3565  | 0,87                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |
| Азот диоксиді             | 0,1300                           | 3,25                           | 0,2821  | 1,41                           | 2,778   | 62  | 0      | 0       |
| Озон                      | 0,0086                           | 0,29                           | 0,0558  | 0,35                           | 0,000   | 0   | 0      | 0       |

### 2.5 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі. 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 мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---|------------|-----------------|----------------------|
|---|------------|-----------------|----------------------|

| Қарабалық қ. |                                       |                        |   |
|--------------|---------------------------------------|------------------------|---|
| 13           | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | Гагарин көшесі, 40 «А» | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек |

## 2022 жылғы мамыр Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, НІ мәнімен 0% (төмен деңгей) және СИ =0 (төмен деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

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

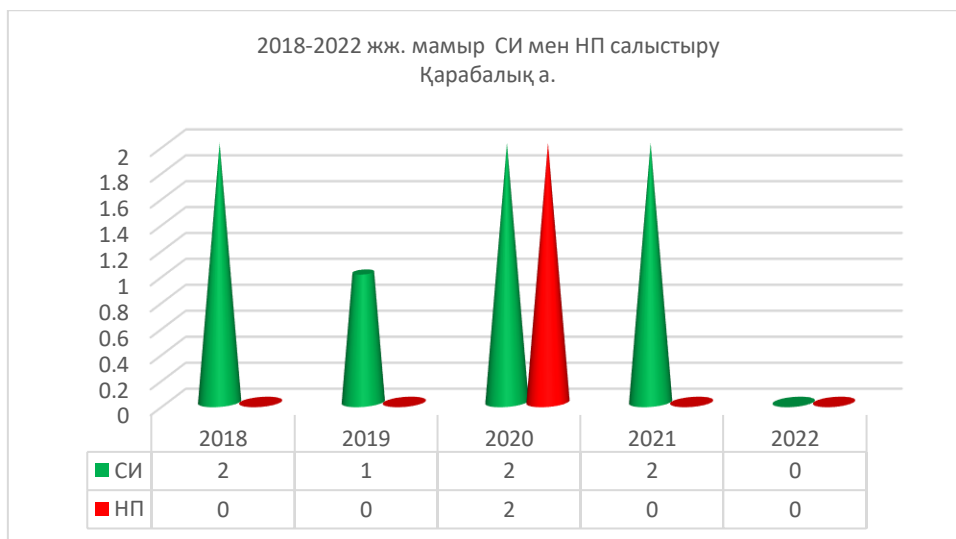
12-кесте

### Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа               | Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | НІ<br>% | ШРШ 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>Қарабалық қ.</b> |                                   |                                |  |                                |         |                             |        |         |
| Күкірт диоксиді     | 0,0018                            | 0,04                           | 0,0061   | 0,0                            | 0,000   | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртек оксиді     | 0,4901                            | 0,2                            | 1,2552   | 0,3                            | 0,000   | 0                           | 0      | 0       |
| Күкіртсутегі        | 0,0007                            |                                | 0,0033   | 0,4                            | 0,000   | 0                           | 0      | 0       |

### Қорытындылар:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, мамыр айында ластану деңгейі соңғы бес жыл ішінде 2018, 2020 және 2021 жылдары жоғары, 2019 және 2022 жылдары төмен деп бағаланды.

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

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 2 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Қостанай қ., Узкоколейная к-сі, №2 нүкте – «Kostanay Plaza» СОО ауданы №3 – нүкте Аэропорт шағынауданы, №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.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы 3,42 ШЖКМ құрады.р-нүкте №1 және 3,23 ШЖКМ.№2 р-нүкте, азот оксиді 1,70 ШЖКМ құрады.р-нүкте №1 және 1,63 ШЖКМ.р-нүкте №2 көміртегі тотығы 1,04 ШЖКМ.№1 р-нүкте, қалған лаस्ताушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

Кесте 5.2

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша лаस्ताушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Кесте 13

| Анықталатын қоспалар | Іріктеу нүктелері |          |          |          |
|----------------------|-------------------|----------|----------|----------|
|                      | №4                |          | №5       |          |
|                      | qm мг/м3          | qm мг/м3 | qm мг/м3 | qm мг/м3 |
|                      |                   |          |          |          |

|                          |       |      |      |      |
|--------------------------|-------|------|------|------|
| Өлшенген бөлшектер (шаң) | 0,00  | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| Азот диоксиді            | 0,58  | 2,89 | 0,77 | 3,85 |
| Күкірт диоксиді          | 0,003 | 0,01 | 0,00 | 0,01 |
| Көміртек оксиді          | 2,82  | 0,56 | 4,78 | 0,96 |
| Азот оксиді              | 0,59  | 1,47 | 0,79 | 1,98 |
| Күкіртсутегі             | 0,002 | 0,21 | 0,00 | 0,06 |
| Озон                     | 0,01  | 0,03 | 0,01 | 0,05 |

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

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 7 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желкуар, 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:

| Су объектінің атауы      | Су сапасының классы        |                            | Параметры          | Өлшем бірлігі      | Концентрация |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
|                          | 2021 ж. мамыр              | 2022 ж. мамыр              |                    |                    |              |
| Тобыл өз.                | (>5класс)<br>нормаланбайды | нормаланбайды<br>(>5класс) | Хлоридтар          | мг/дм <sup>3</sup> | 536,02       |
|                          |                            |                            | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 41,16        |
| Әйет өз.                 | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 77,5         |
| Обаған өз.               | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Хлоридтар          | мг/дм <sup>3</sup> | 2382,2       |
|                          |                            |                            | Сульфаттар         | мг/дм <sup>3</sup> | 1825,1       |
|                          |                            |                            | Минералдану        | мг/дм <sup>3</sup> | 7238,0       |
|                          |                            |                            | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 75,4         |
| Тоғызақ өз.              | 4 класс                    | 3 класс                    | Магний             | мг/дм <sup>3</sup> | 20,7         |
|                          |                            |                            | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 27,95        |
| Үй өз.                   | нормаланбайды<br>(>5класс) | 4 класс                    | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 39,6         |
| Желқуар өз.              | 5 класс                    | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 49,0         |
| Торғай өз.               | 4 класс                    | нормаланбайды<br>(>5класс) | Минералдану        | мг/дм <sup>3</sup> | 2502,9       |
| Қаратомар су қоймасы     | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 63,2         |
| Жоғарғы Тобыл су қоймасы | нормаланбайды<br>(>5класс) | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 50,9         |
| Аманкелді су қоймасы     | 5 класс                    | нормаланбайды<br>(>5класс) | Өлшенген бөлшектер | мг/дм <sup>3</sup> | 52,5         |
| Шортанды су қоймасы      | 3 класс                    | нормаланбайды<br>(>5класс) | Хлоридтар          | мг/дм <sup>3</sup> | 416,5        |

\*\* - 5 класс су «ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылғы мамыр айымен салыстырғанда Тобыл, Айет, Обаған өзендерінің және Қаратомар, Жоғарғы Тобыл су қоймаларының жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Желқуар өзені мен Аманкелді су қоймасының жер үсті суларының сапасының 5-сыныптан 5-сыныпқа жоғары, Торғай өзені 4-сыныптан 5-сыныпқа жоғары және Шортанды су қоймасы 3-сыныптан 5-сыныпқа жоғары-нашарлады.

Тоғызақ өзенінің 4-сыныпты жер үсті суларының сапасы 3-сыныпқа, үй С өзенінің 5-сыныптан жоғары сапасы 4 - сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар хлоридтер, қалқыма заттар, сульфаттар және минералдану болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен табиғи сипатта болады.

2022 жылғы мамырда Қостанай облысының аумағында ЖЛ 5 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖЛ 2 жағдайы (хлоридтер, минералдану), Обаған өзені – ЖЛ 3 жағдайы (хлоридтер, минералдану, сульфаттар).

Тұстамалар бөлінісінде су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 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 асырылдыб).

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,18 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.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,6 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 2,0 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 .

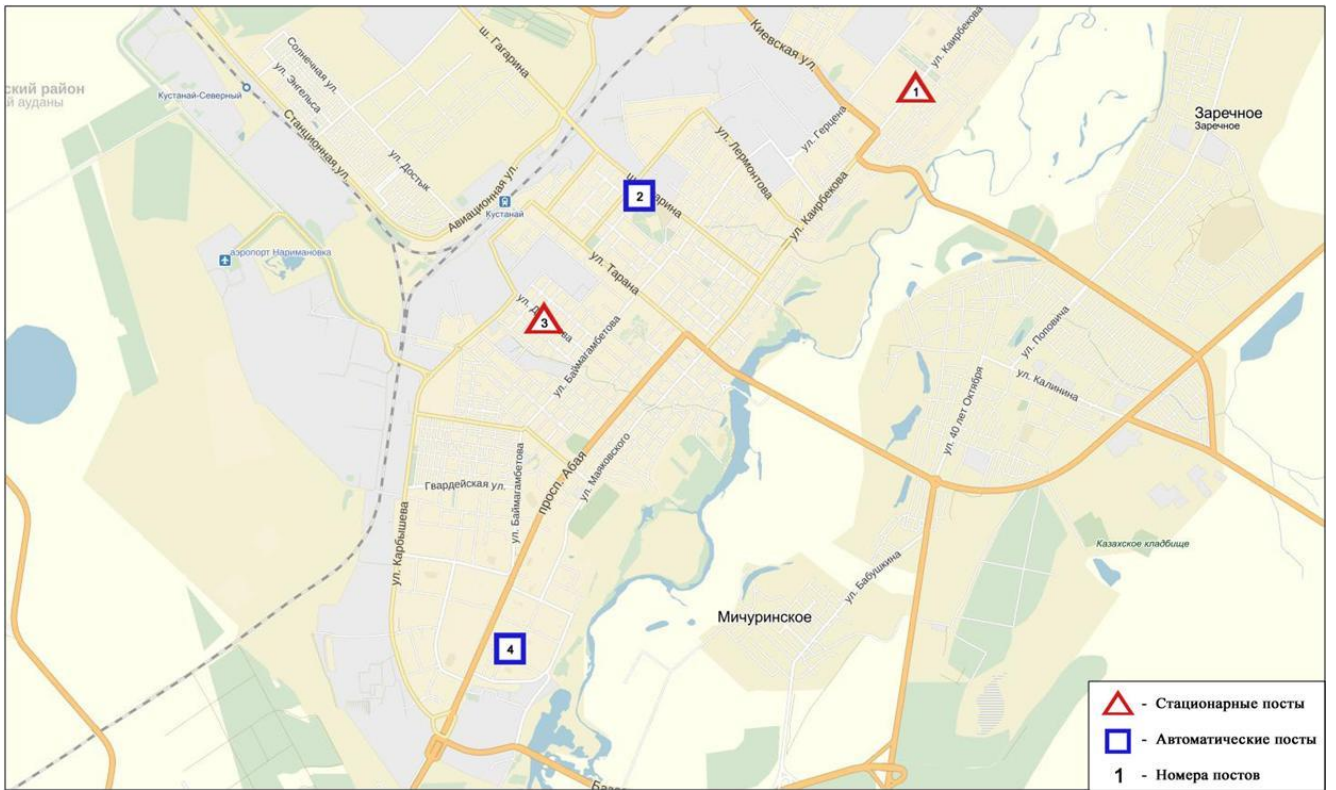
Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 39,8 %, хлоридтер 9,6 %, гидрокарбонаттар 20,8 %, нитраттар 1,2 %, аммоний 4,0 %, натрий 6,3 %, калий 3,80%, магний 2,7 %, кальций иондары 11,7% басым болды.

Жалпы минералдану мөлшері 64,7 мг/л, электр өткізгіштігі – 113,9 мкСм/см құрады.

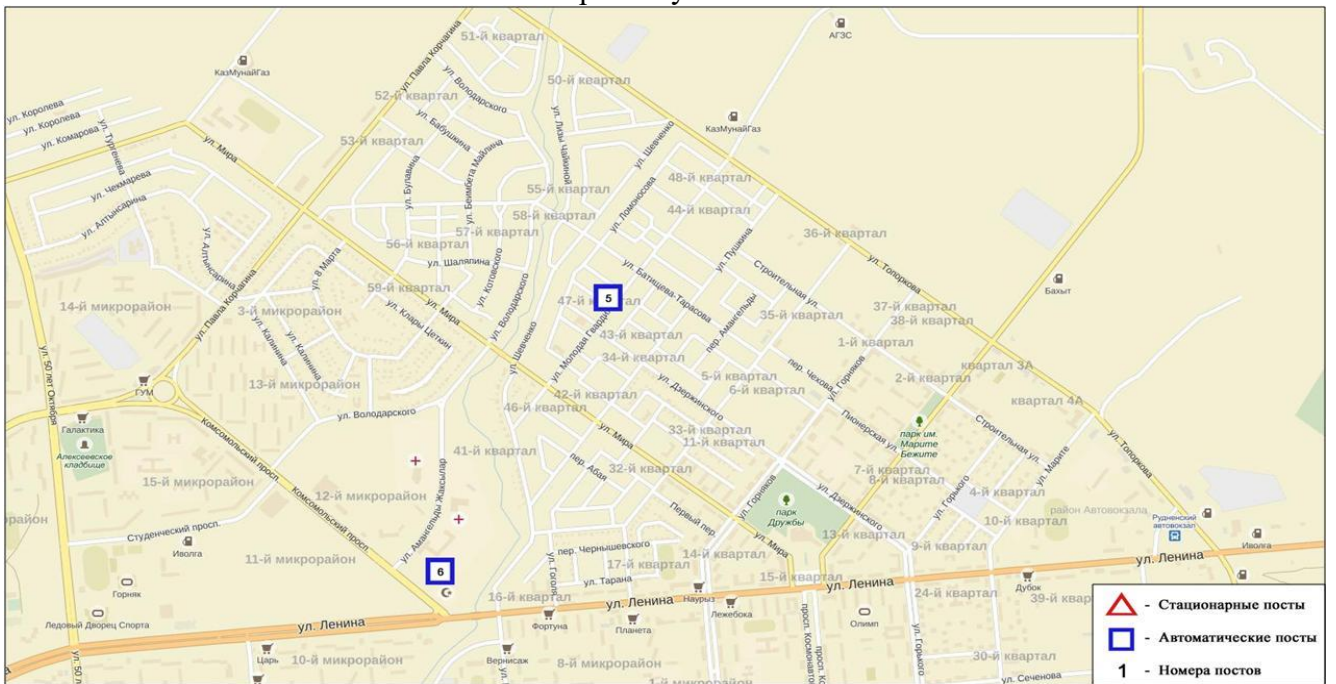
Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (5,59).

**1-қосымша**

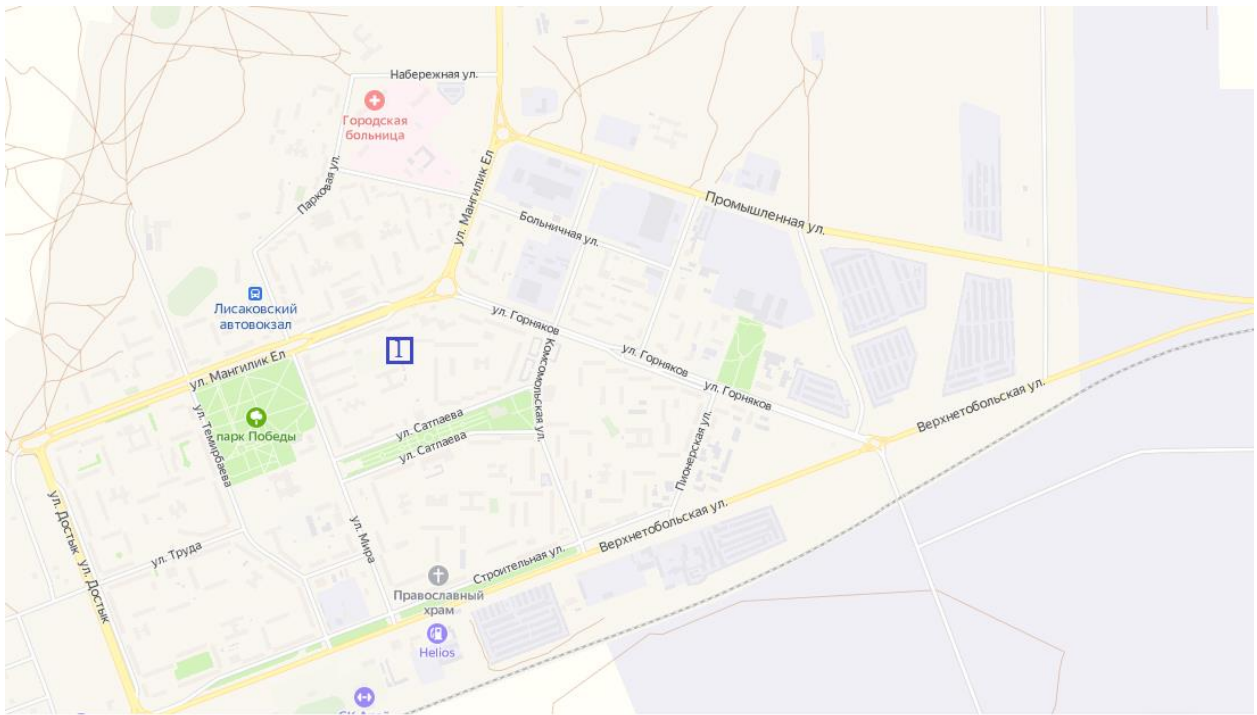




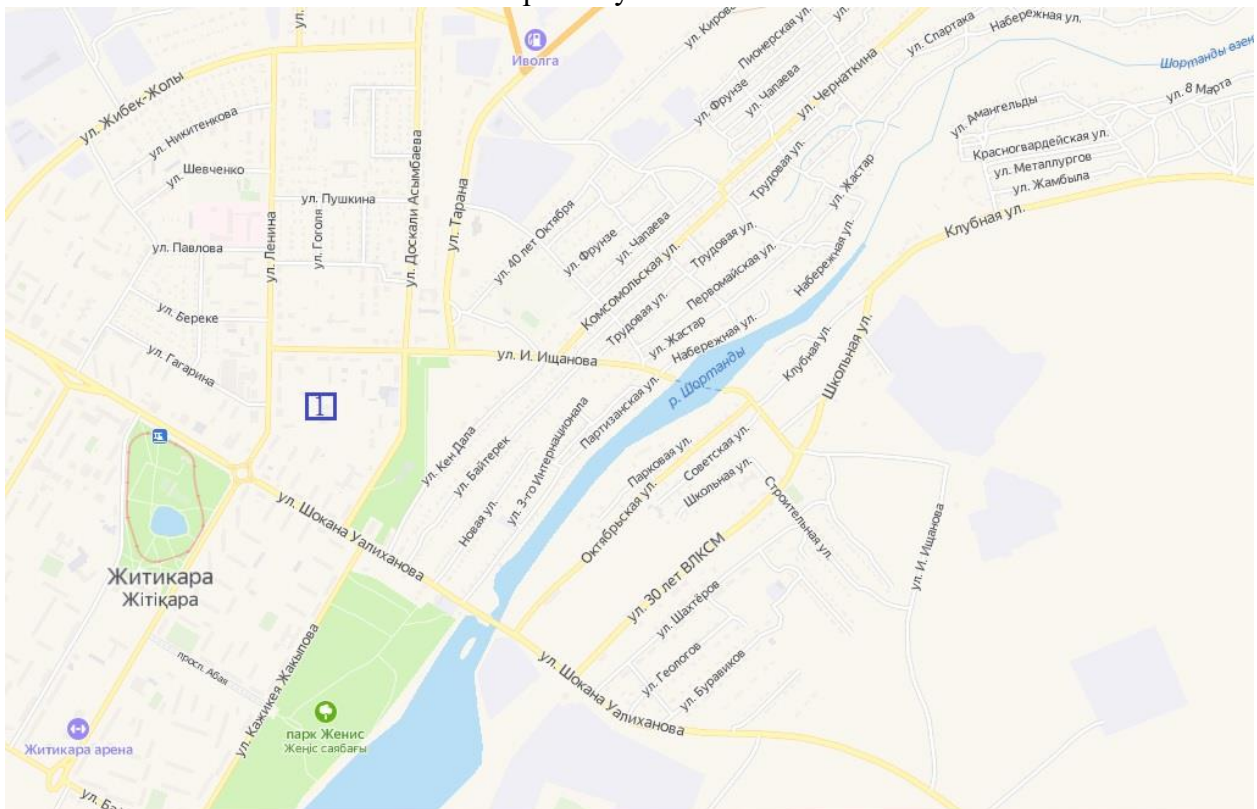
Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



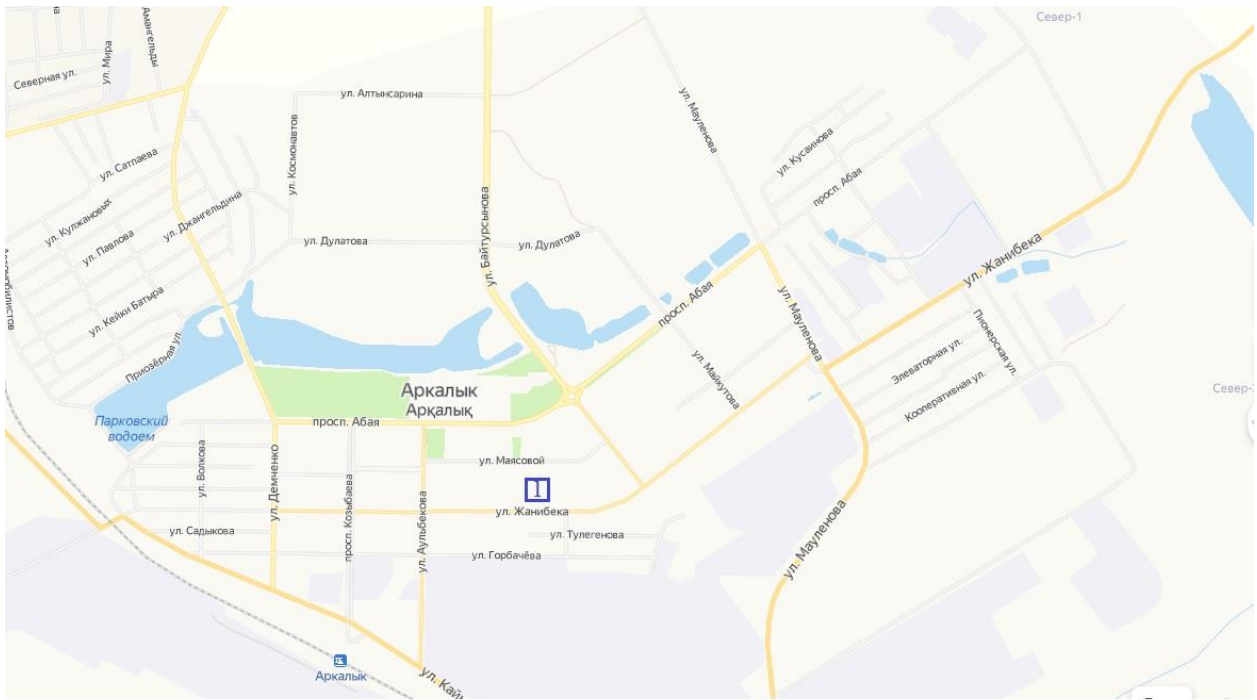
Рудный қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



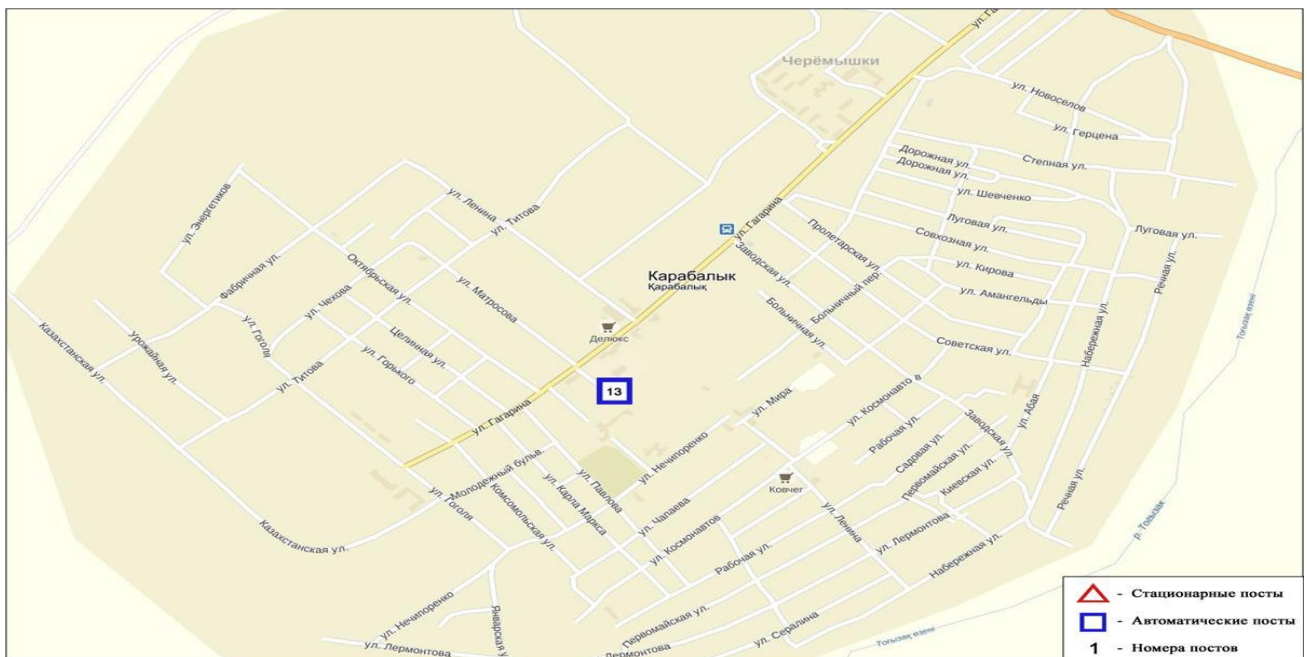
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



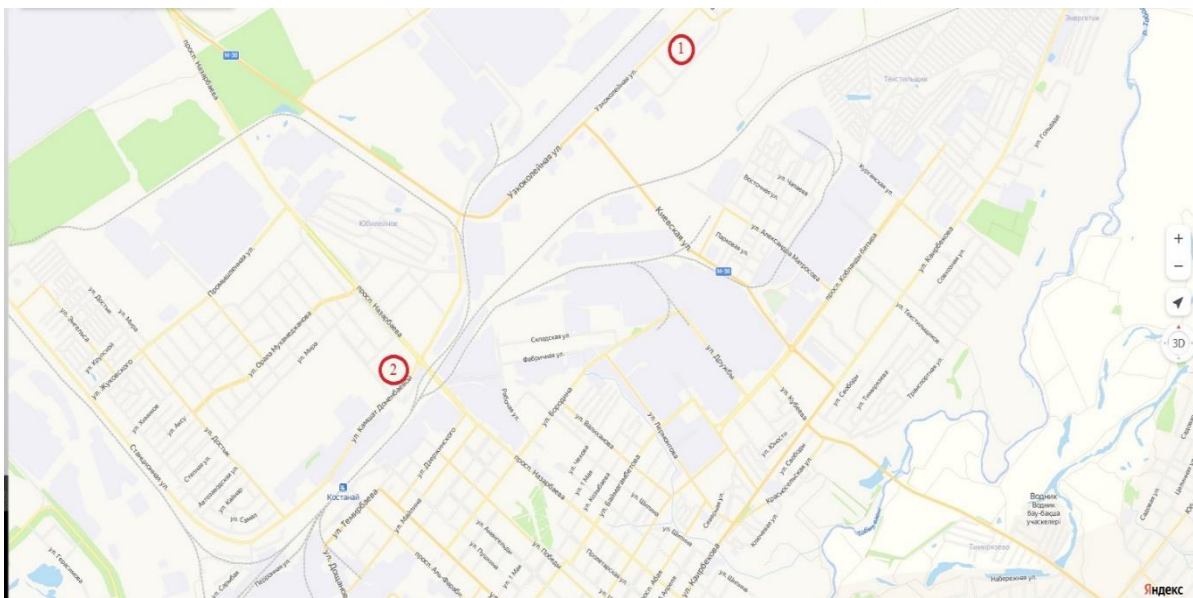
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



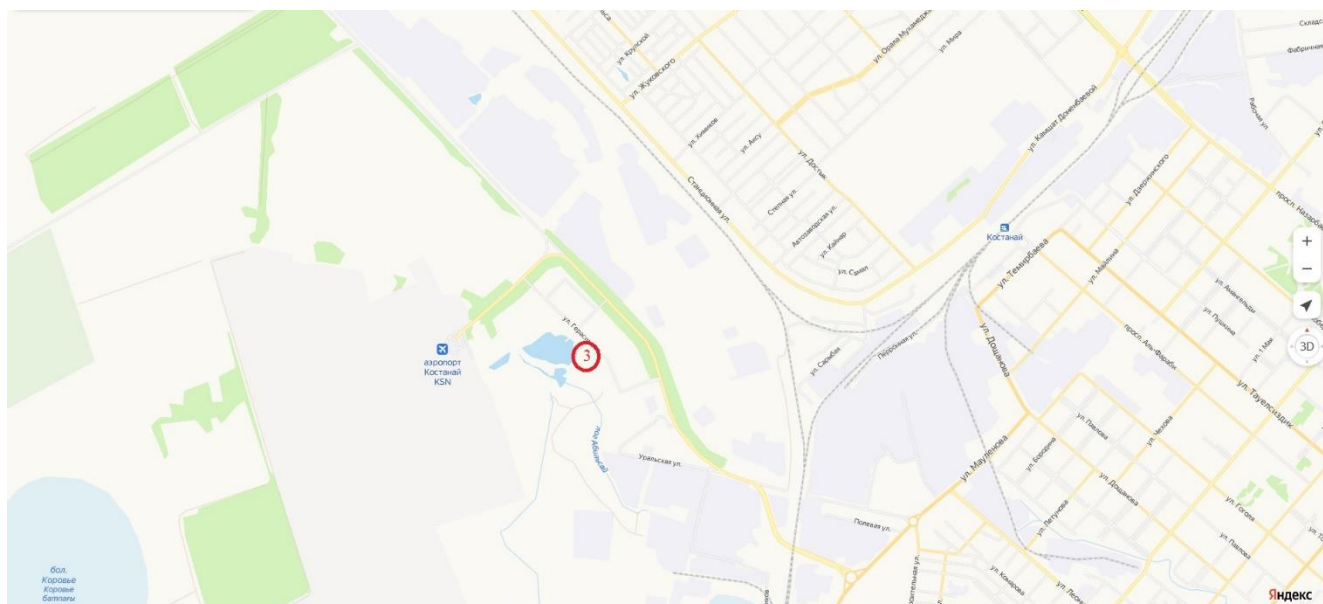
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



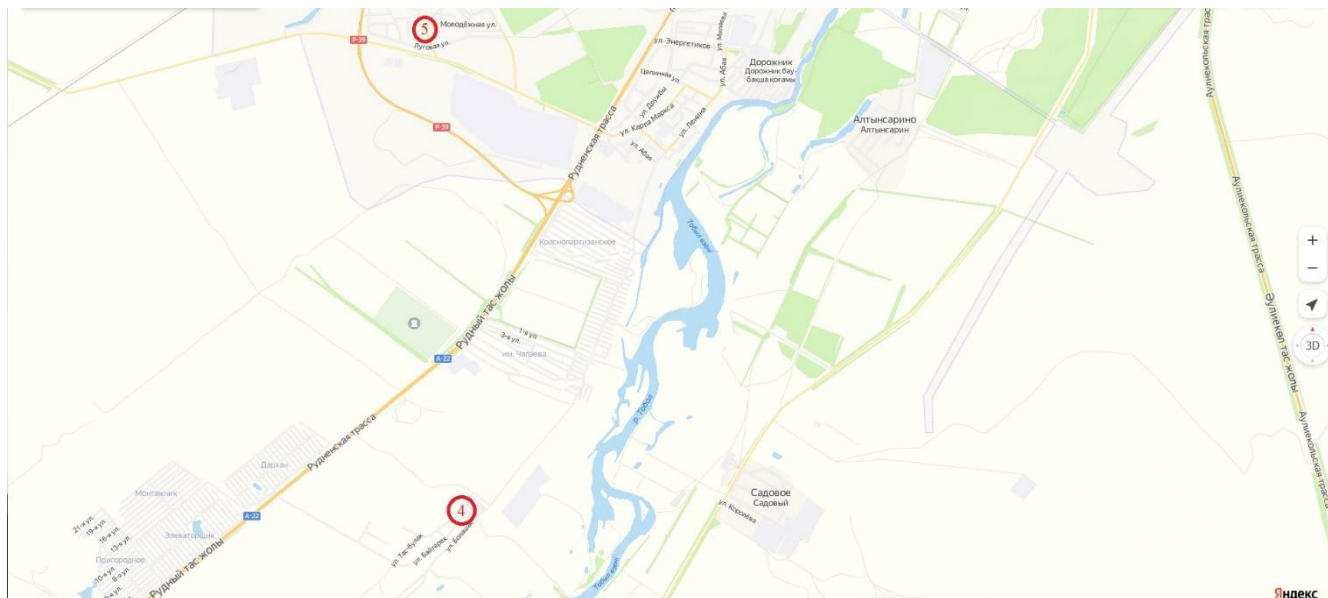
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



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 14,0-15,4 0С, сутегі көрсеткіші 8,20-8,40, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –9,04-10,96 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,52-2,87 мг/дм <sup>3</sup> , түсі –21,0-32 градус, мөлдірлігі – 20-21 см, иісі – 0 балл. |   |
| Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | өлшенген заттар – 55,4 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 1652,8 мг/дм <sup>3</sup> , минералдылығы-3864,4 мг/дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттардың, хлоридтердің және минералданудың нақты концентрациясы фондық кластан асады. |
| Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен | 4 класс   | Магний - 35,9 мг/дм <sup>3</sup> , өлшенген заттар-26,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магний мен өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.   |
| Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары      | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | Өлшенген заттар - 37,5 мг / дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |
| Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен                      | (>5 класс)<br>нормаланбайды   | Өлшенген заттар-40,9 мг / дм <sup>3</sup> . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде                | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-45,5 мг / дм3.<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.  |
| <b>Әйет өзені</b>  | судың температурасы 15,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,27, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,95 мг/дм3, БПК5 – 2,83 мг/дм3, түсі – 16 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі-0 балл.                                   |  |
| Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары      | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-77,5мг/дм3.<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |
| <b>Обаған өзені</b>  | судың температурасы 15,4 °С, сутегі көрсеткіші 8,69, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,55 мг/дм3, БПК5 – 2,13 мг/дм3, түсі – 70,0 градус, мөлдірлігі – 35 см, иісі-0 балл.                                 |  |
| Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ШІІІ қарай 4 км        | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Хлоридтер-2382,2 мг/дм3, магний-103,4 мг/м3, минералдануы - 7238,0 мг/дм3, сульфаттар – 1825,1 мг/дм3, өлшенген заттар-75,4 мг/дм3. Минералданудың, магнийдің, хлоридтердің, сульфаттардың және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады. |
| <b>Тоғызак өзені</b>   | судың температурасы 11,4-14,0 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,70, суда ерітілген оттегінің концентрациясы-10,52 – 11,04 мг/дм3, БПК5-1,32 – 3,9 мг/дм3, түсі-26 градус, мөлдірлігі-22 – 24 см, иісі-0 балл. |  |
| Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км       | 3 класс  | Магний – 21,3 мг/дм3, ОБП – 3,9, сульфаттар-254,1 мг/дм3. Магнийдің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. БПК-ның нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |
| Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШІІІ қарай 1,1 км | 3 класс  | Магний – 21,3 мг/дм3   |
| <b>Үй өзені</b>  | судың температурасы 13,0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,9 мг/дм3, БПК5 – 1,31 мг/дм3, түсі – 39 градус, мөлдірлігі-22 см, иісі – 0 балл.                                      |  |
| Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй ауылынан ШІІІ қарай 0,5 км      | 4 класс  | Өлшенген заттар-39,6мг/дм3.<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |
| <b>Желқуар өзені</b>   | судың температурасы 15,0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,6, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,77 мг/дм3, БПК5 – 1,2 мг/дм3, түсі – 25 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 0 балл.                                |  |
| Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШІІІ қарай 0,5 км | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-49,0мг/дм3.<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Торғай өзені</b>   | судың температурасы 10,3 °С, сутектік көрсеткіш – 8,31, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,63 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,02 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 28 см. |  |
| Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде                             | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Минерализация – 2502,9 мг/дм <sup>3</sup>  |
| <b>Амангелді су қоймасы</b>                                     | судың температурасы 14,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,5, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,92 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,51 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 20 см.  |  |
| тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Костанай                        | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-52,5мг/дм <sup>3</sup> .<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады |
| <b>Каратомар су қоймасы</b>                                     | судың температурасы 9,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,5, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,76 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,62 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 22 см.  |  |
| Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км. | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-63,2мг/дм <sup>3</sup> .<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады |
| <b>ЖоғарғыТобыл су қоймасы</b>                                  | судың температурасы 9,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,5, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,28 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,07 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 22 см.  |  |
| тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б                          | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Өлшенген заттар-50,9мг/дм <sup>3</sup> .<br>Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады |
| <b>Шортанды су қоймасы</b>                                      | судың температурасы 15,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,5, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,15 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,55 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 19 см.  |  |
| тұстама Жігітқара көпір ауданында                               | (>5 класс)<br>нормаланбайды  | Хлориды – 416,5 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 |
| Күкіртеутегі               | 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 су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)   |                    | + | + | + | - | - |
| 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» РМҚ  
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**