

# Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2021 жылғы шілде



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

|          | <b>МАЗМҰНЫ</b>                                      | <b>Стр.</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                  | 9           |
| <b>4</b> | Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері | 10          |
| <b>5</b> | Радиациялық жағдай                                  | 11          |
| <b>6</b> | Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы         | 11          |
| <b>7</b> | <b>1 қосымша</b>                                    | 13          |
| <b>8</b> | <b>2 қосымша</b>                                    | 14          |
| <b>9</b> | <b>3 қосымша</b>                                    | 16          |
|          |   |             |

## 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 8 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон.

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; тұрғын ауданы  | қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді   |
| 3                  |                                       | Дошанов көшесі, 43, қала орталығы      |   |
| 2                  | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы      | РМ-10 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты |
| 4                  |                                       | Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы | РМ-10 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты      |

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) қалқыма бөлшектер (шан); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

### 2021 жылғы шілдедегі Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, №4 ЛББ (Маяковский-Волынов к-сі) ауданындағы көміртек тотығы бойынша СИ=1,7 (жоғары деңгей) және НІІ = 5% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

PM-2,5 қалқыма бөлшектердің орташа айлық концентрациясы 1,78 ШРШ<sub>с.с.</sub>, күкірт диоксиді 1,65 ШРШ<sub>с.с.</sub>, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

PM-2,5-1,62 ШРШ<sub>м.р.</sub> қалқыма бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы, күкірт диоксиді - 1,70 ШРШ<sub>м.р.</sub>, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (2-кесте).

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

2-кесте

### Атмосфералық 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>       |                                   |                                |  |                                |          |                             |        |         |
| Қалқыма бөлшектер        | 0,0000                            | 0,00                           | 0,0000   | 0,0                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Қалқыма бөлшектер PM-2,5 | 0,0621                            | 1,776                          | 0,2584   | 1,62                           | 0        | 2                           | 0      | 0       |
| Қалқыма бөлшектер PM-10  | 0,0259                            | 0,43                           | 0,2584   | 0,9                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Күкірт тотығы            | 0,0827                            | 1,65                           | 0,8424   | 1,7                            | 1        | 27                          | 0      | 0       |
| Көміртек тотығы          | 0,2787                            | 0,1                            | 2,8507   | 0,6                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |
| Азот тотығы              | 0,0193                            | 0,48                           | 0,0600   | 0,3                            | 0,000    | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді              | 0,0109                            | 0,18                           | 0,2231   | 0,6                            | 0        | 0                           | 0      | 0       |

### Қорытындылар:

Соңғы бес жылда мамырда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, шілде айында ластану деңгейі соңғы бес жылда жоғары болды.

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

### Метеорологиялық жағдайлар

Шілдеде скандинавиялық циклондар сериясының әсерінен және атмосфералық фронттардың өтуімен ауа-райының тұрақсыз сипаты басым болды. Жауын-шашын болды, жекелеген күндері қатты, найзағай, 9-14 жел, екпіні 15-20 м/с.осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілмеді.

#### 2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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>г. Рудный</b> |   |                        |  |
| 5                | үздіксіз режимде-<br>әрбір 20<br>минут<br>сайын | Молодая Гвардия көшесі | PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты |
| 6                |   | 4-ші тұйық көше        |  |

**2021 жылғы шілде айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, №6 ЛББ ауданындағы (*мешіт жанында*) азот диоксиді бойынша СИ =1,6 (жоғары деңгей) мәндерімен және НП = 2% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксиді орташа айлық концентрациясы-1,34 ШРШ<sub>с.с.с.</sub>, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады.

Азот диоксидтің ең жоғары бір реттік концентрациясы – 1,60 ШРШ<sub>м.р</sub>, көміртек оксиді – 1,30 ШРШ<sub>м.р</sub>, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады (1-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>г. Рудный</b>        |                                  |                                |   |                                |         |   |        |         |
| Қалқыма бөлшектер РМ-10 | 0,00                             | 0,000                          | 0,00  | 0,0                            | 0       | 0   | 0      | 0       |
| Күкірт тотығы           | 0,00                             | 0,02                           | 0,17  | 0,3                            | 0       | 0   | 0      | 0       |
| Көміртек тотығы         | 0,07                             | 0,023                          | 6,31  | 1,3                            | 0       | 8   | 0      | 0       |
| Азот тотығы             | 0,05                             | 1,34                           | 0,32  | 1,6                            | 0,851   | 38  | 0      | 0       |
| Азот оксиді             | 0,01                             | 0,18                           | 0,31  | 0,8                            | 0       | 0   | 0      | 0       |

**Қорытындылар:**

Соңғы (2017-2021 жж.) жылдарында шілдеде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017 және 2021 жылдардың шілде айында ластану деңгейі жоғарыдеп бағаланды, қалған жылдары 2018-2020 жж.- төмен.

Азот диоксиді, күкірт диоксиді, **бәрінен бұрын азот диоксиді бойынша** орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Бұл ластану автокөліктердің әсерімен бірге жазғы кезеңге тән.

"Ең көп қайталанғыштық" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында да, жылыту маусымында да ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

### 1.1 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

2. Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді. 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>п. Карабалық</b> |                                       |                        |   |
| 13                  | үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын | Гагарин көшесі, 40 «А» | қалқыма бөлшектер, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді |

### 2021 жылғы шілде айындағы Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** бағаланады, РМ-10 қалқыма бөлшектер бойынша НП =2,5% (төмен деңгей) және СИ = 1 (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

*\* РД сәйкес, егер СИ және НП әр түрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады..*

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлануы ШРШ-дан аспады.

РМ-10 қалқыма бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы-2,47 ШРШм.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРШ-дан аспады. (6-кесте).

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



## Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

| Қоспа                   | Орташа шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q <sub>мес.</sub> ) |                                | НП    | 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 к.</b>     |                                   |                                |  |                                |       |                             |        |         |
| Қалқыма бөлшектер РМ-10 | 0,0257                            | 0,43                           | 0,7400   | 2,47                           | 1,388 | 31                          | 0      | 0       |
| Күкірт тотығы           | 0,0024                            | 0,05                           | 0,0533   | 0,1                            | 0,000 | 0                           | 0      | 0       |
| Көміртек тотығы         | 0,0543                            | 0,0                            | 1,2055   | 0,2                            | 0,000 | 0                           | 0      | 0       |
| Азот тотығы             | 0,0004                            | 0,01                           | 0,0381   | 0,2                            | 0,000 | 0                           | 0      | 0       |
| Азот оксиді             | 0,0003                            | 0,00                           | 0,0041   | 0,0                            | 0,000 | 0                           | 0      | 0       |

**Қорытындылар:**

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, шілде айында 2017-2021 жылдар аралығында Қарабалық кентінің ластану деңгейі 2017 және 2021 жылдарды қоспағанда, төмен деп бағаланды, мұнда деңгей – жоғары.

**Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.**

| Анықталатын қоспалар    | Іріктеу нүктесі      |        |                      |        |
|-------------------------|----------------------|--------|----------------------|--------|
|                         | № 1 Лисаков          |        | № 2 Дружба           |        |
|                         | qm мг/м <sup>3</sup> | qm/ПДК | qm мг/м <sup>3</sup> | qm/ПДК |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,01                 | 0,02   | 0,03                 | 0,06   |
| Азот диоксиді           | 0,12                 | 0,57   | 0,00                 | 0,01   |
| Күкірт диоксиді         | 0,01                 | 0,01   | 0,00                 | 0,00   |
| Көміртек оксиді         | 2,00                 | 0,40   | 4,20                 | 0,80   |
| Азот оксиді             | 0,00                 | 0,00   | 0,00                 | 0,00   |
| Күкіртсутегі            | 0,00                 | 0,06   | 0,001                | 0,06   |
| Озон                    | 0,00                 | 0,03   | 0,01                 | 0,04   |

Ластаушы заттардың ең жоғары бір реттік концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

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

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Аманкелді, Қаратомар және Жоғарғы Тобыл су қоймалары) 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:

3-кесте

| Су объектінің атауы  | Су сапасының класы        |                            | Параметрлері   | Өлш.бір.           | Концентрациясы |
|----------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|--------------------|----------------|
|                      | 2020 ж.шілде              | 2021 ж. шілде              |                |                    |                |
| Тобыл өз.            | нормаланбайды (5кластан<) | нормаланбайды (5кластан<)  | Хлоридтер      | мг/дм <sup>3</sup> | 409,7          |
| Әйет өз.             | 4 класс                   | нормаланбайды (5кластан<)  | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 35,4           |
| Обаған өз.           | -                         | нормаланбайды (5кластан<)  | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 70,4           |
|                      |                           |                            | Минерализация  | мг/дм <sup>3</sup> | 2388,3         |
|                      |                           |                            | Хлоридтер      | мг/дм <sup>3</sup> | 737,4          |
| Тоғызақ өз.          | нормаланбайды (5кластан<) | 5 класс**                  | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 34,0           |
| Үй өз.               | нормаланбайды (5кластан<) | 5 класс**                  | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 41,4           |
| Желқуар өз.          | -                         | нормаланбайды (5кластан<)) | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 43,2           |
| Торғай өз.           | -                         | 3 класс                    | Аммоний -ион   | мг/дм <sup>3</sup> | 0,75           |
|                      |                           |                            | Магний         | мг/дм <sup>3</sup> | 29,8           |
| Қаратомар су қоймасы | -                         | 5 класс**                  | Қалқыма заттар | мг/дм <sup>3</sup> | 34,2           |

|                          |   |                           |                  |        |      |
|--------------------------|---|---------------------------|------------------|--------|------|
| Жоғарғы Тобыл су қоймасы | - | нормаланбайды (5кластан<) | Қалқыма заттар   | мг/дм3 | 39,1 |
| Аманкелді су қоймасы     | - | 4 класс                   | Қалқыма заттар   | мг/дм3 | 29,8 |
|                          |   |                           | Магний           | мг/дм3 | 41,3 |
| Шортанды су қоймасы      | - | 3 класс                   | БПК <sub>5</sub> | мг/дм3 | 3,33 |

**\*\* - 5 сынып су "ең нашар сапа"**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың шілдесімен салыстырғанда Тобыл өзенінің жерүсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Әйет өзенінің жер үсті суларының сапасы 4 – кластан 5-класқа жоғары-нашарлады, Үй және Тоғызак өзендері 5-кластан жоғары-5 – класқа жоғарылады-жақсарды.

Желқуар, Обаған, Торғай өзендерінің және Аманкелді, Шортанды, Қаратомар, Жоғарғы Тобыл су қоймаларының жер үсті суларының сапасын бақылау 2020 жылғы шілдеде жүргізілген жоқ.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, қалқыма заттар, аммоний-ион болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен табиғи сипатта болады.

2021 жылғы шілдеде Қостанай облысының аумағында 3 ЖЛ жағдайы анықталды: Тобыл өзені- 2 ЖЛ жағдайы (хлоридтер), Обаған өзені – 1 ЖЛ жағдайы (хлоридтер).

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 ЛББ; №4 ЛББ), Рудный (№5 ЛББ; №6 ЛББ) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,00-0,23 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 1,1 – 2,0 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,7 Бк/м<sup>2</sup> құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

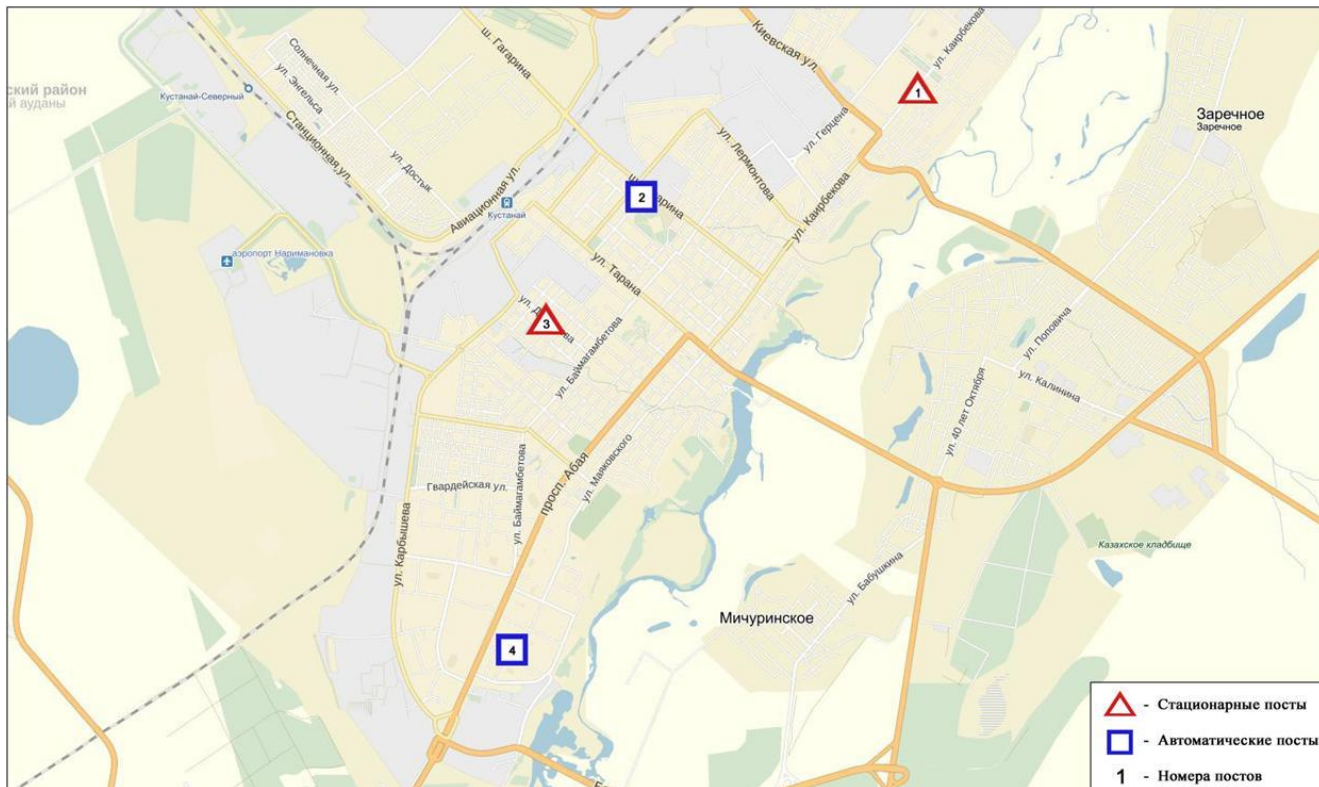
### **6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы**

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

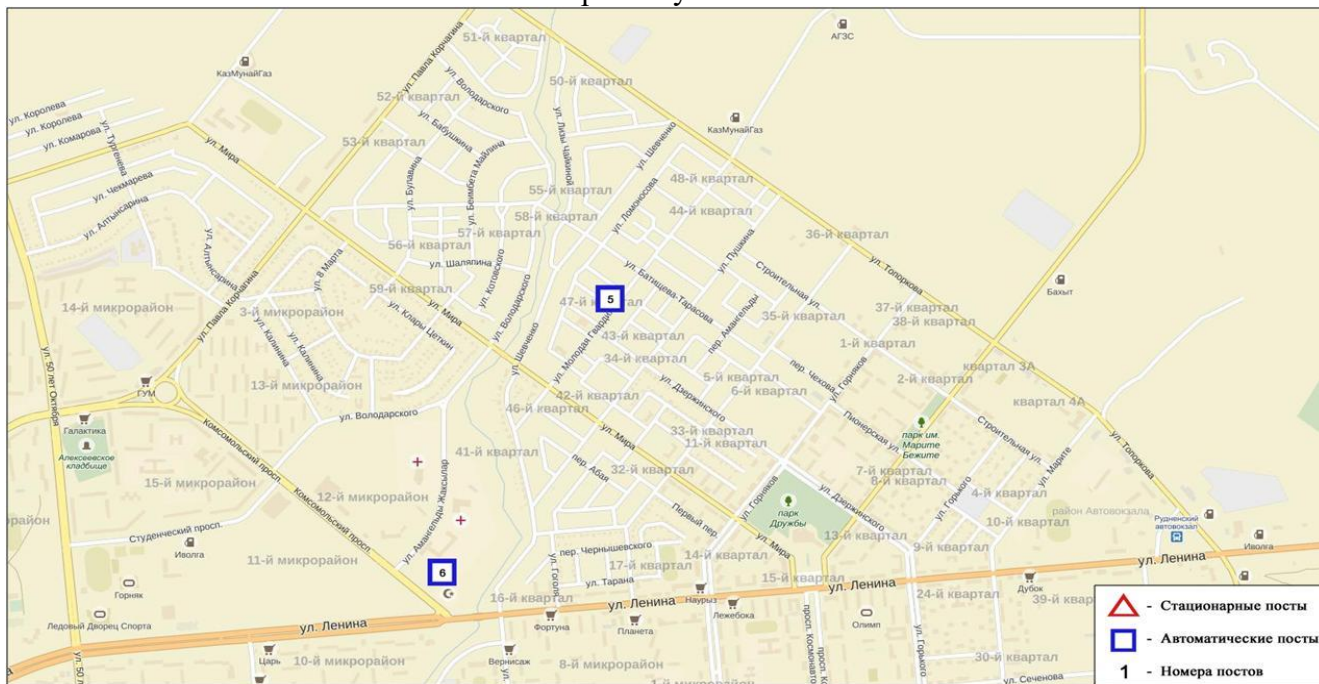
Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 23,2 %, хлоридтер 10,7 %, гидрокарбонаттар 38,6 %, натрий 8,5 %, кальций иондары 10,0 % басым болды.

Жалпы минерализация шамасы 59,9 мг/л, электр өткізгіштігі – 93,9 мкСм/см құрады.

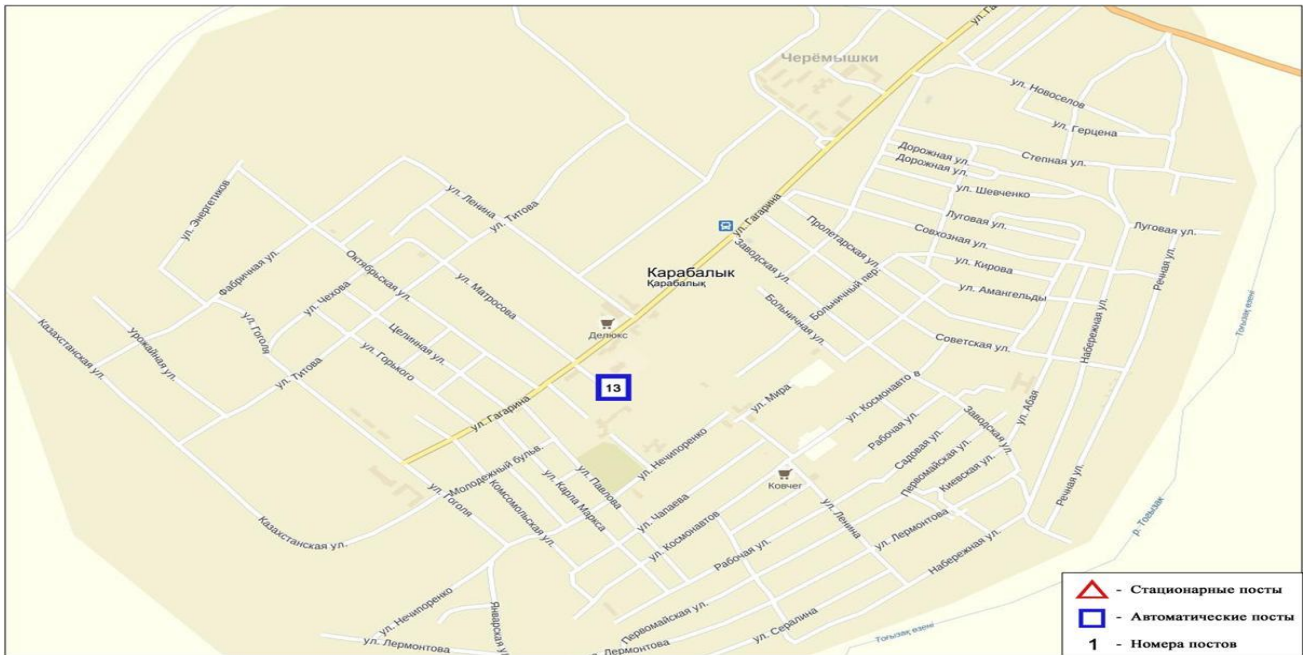
Жауын-шашынның қышқылдығы қышқыл орта сипатына ие (6,98).



Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

## 2-қосымша

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

| Су объектісі және тұстамасы                                  | Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы  |   |
|--|---|---|
| Тобыл өзені  | судың температурасы 15,0-27,2 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 7,00-7,73, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 5,47-8,21 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,61-2,96 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 24-36 градус, мөлдірлігі 20-21 см, иісі – барлық тұстамаларында 0-1 балл |   |
| Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км | нормаланбайды (5кластан<)   | Магний – 137,4 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 1149,6 мг/дм <sup>3</sup> , минералдануы-2485,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің, хлоридтердің және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады. |
| Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен | нормаланбайды (5кластан<)   | хлоридтер - 415,8 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан асады.  |
| Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары      | 5 класс   | Қалқыма заттар -32,1 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.  |
| Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен                      | 4 класс   | Қалқыма заттар -30,3 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде                  | 5 класс   | Қалқыма заттар -32,0 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.   |
| <b>Әйет өзені</b>  | Судың температурасы 17,6°С, сутегі көрсеткіші 7,65, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,38 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 1,96 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 32 градус, мөлдірлігі – 22 см, иісі – 0 балл.                     |   |
| Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары        | нормаланбайды (5 кластан<)  | Қалқыма заттар- 35,4 мг/дм <sup>3</sup> ..<br>Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.  |
| <b>Обаған өзені</b>  | Судың температурасы 17,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,25 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,52 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,11 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 48 градус, мөлдірлігі – 19 см, иісі – 1 балл.                     |   |
| Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ШІІ қарай 4 км           | нормаланбайды (5 кластан<)  | қалқыма заттар - 70,4 мг/дм <sup>3</sup> ,<br>хлоридтер – 737,4 мг/дм <sup>3</sup> ,<br>минерализация – 2388,3 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың, хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан асады. |
| <b>Тоғыззақ өзені</b>  | Су температурасы 21,8-22,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,07-7,21, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 7,31-14,37 мг/дм <sup>3</sup> ., ОБТ <sub>5</sub> – 3,43-3,65 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 58 градус, мөлдірлігі -20-21 см, иісі – 1 балл. |   |
| Тоғыззақ тұстамасы с/б тұстамасында Тоғыззақ ст. СБ қарай 1,5 км       | нормаланбайды (5 кластан<)  | Қалқыма заттар – 38,4 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.  |
| Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШІІ қарай 1,1 км    | 4 класс   | магний- 45,6 мг/дм <sup>3</sup> .   |
| <b>Үй өзені</b>  | Су температурасы 15,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,42, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,91 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,83 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 42 градус, мөлдірлігі-19 см, иісі – 1 балл.                       |   |
| Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан ШІІІ қарай 0,5 км | 5 класс   | Қалқыма заттар – – 41,4 мг/дм <sup>3</sup> .<br>Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады   |
| <b>Желқуар өзені</b>   | Су температурасы 25,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,21, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,16 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,00 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 46 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 1 балл.                    |   |
| Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШІІІ қарай 0,5 км   | нормаланбайды (5 кластан<)  | қалқыма заттар- 43,2 мг/дм <sup>3</sup> ..<br>Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады   |
| <b>Торғай өзені</b>  | Су температурасы 21,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,38, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,47 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,07 мг/дм <sup>3</sup> .  |   |
| Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде                                    | 3 класс   | Аммоний-ион– 0,75 мг/дм <sup>3</sup> ,<br>магний- 29,8 мг/дм <sup>3</sup> .   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Аманкелді су қоймасы</b>  | судың температурасы 23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,22, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,16 мг/дм3, ОБТ <sub>5</sub> – 2,12 мг/дм3, мөлдірлігі – 22 см. |  |
| Қостанай қ. тұстамасы, Қостанай қ. ОБ қарай 8 км                       | 4 класс  | қалқыма заттар- 29,8 мг/дм3, магний- 41,3 мг/дм3. Қалқыма заттардың, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады |
| <b>Қаратомар су қоймасы</b>  | судың температурасы 28,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,17 мг/дм3, ОБТ <sub>5</sub> – 5,30 мг/дм3, мөлдірлігі – 20 см |  |
| Береговое с. тұстамасы, су қоймасының гидрокұрылысынан ОБ қарай 3,6 км | 5 класс  | Қалқыма заттар – 34,2 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады                                |
| <b>Жоғарғы Тобыл су қоймасы</b>  | судың температурасы 24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,18, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,82 мг/дм3, ОБТ <sub>5</sub> – 3,46 мг/дм3, мөлдірлігі – 20 см. |  |
| Лисаков қ. тұстамасы, Лисаков қ. Б қарай 5 км                          | нормаланбайды (5 кластан<)   | Қалқыма заттар –39,1 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.                                |
| <b>Шортанды су қоймасы</b>   | судың температурасы 23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,14, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,51 мг/дм3, ОБТ <sub>5</sub> – 3,33 мг/дм3, мөлдірлігі – 21 см. |  |
| Жітіқара қ., көпір ауданында   | 3 класс  | БПК <sub>5</sub> -3,33 мг/дм3.   |

\*\* - 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/м3      |                            | 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                |
| Қалқыма заттар (бөлшектер) | 0,5                  | 0,15                       | 3                |
| PM 10 қалқыман бөлшектері  | 0,3                  | 0,06                       |                  |
| PM 2,5 қалқыма 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 | 1 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» 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**