**Информация по состоянию окружающей среды Костанайской области** подготовлена по данным «Информационный бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан», выпуск № 04 (222), подготовленный по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП “Казгидромет” по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Информационный бюллетень (полная версия) размещен на сайте <http://kazhydromet.kz> Казгидромет Республики Казахстан в разделе «мониторинг окружающей среды».

**Состояние окружающей среды Костанайской области**

**1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах(рис.1, таблица 1).

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****поста** | **Сроки отбора** | **Проведение наблюдений** | **Адрес поста** | **Определяемые примеси** |
| 1 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | ул. Каирбекова, 379; жилой район | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 3 | ул. Дощанова, 43,центр города |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул.Бородина | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 4 | ул. Маяковского | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |



Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения

за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

***Общая оценка загрязнения атмосферы.***По данным стационарной сети наблюдений (рис.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низким*,он определялся значениямиСИ равным1 и НП=0%.

Среднемесячные концентрациии максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

**2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.2, таблица 2).

Таблица 2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****поста** | **Сроки отбора** | **Проведениенаблюдений** | **Адрес поста** | **Определяемые примеси** |
| 5 | каждые 20 минут |  в непрерывном режиме | ул. Молодой Гвардии | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы,оксид углерода,диоксид и оксид азота |
| 6 | рядом с мечетью |



Рис.2 Схема расположения тационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

***Общая оценка загрязнения атмосферы.***По данным стационарной сети наблюдений (рис.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий,* определялся значениямиСИ равным 1, НП=0%.

Среднемесячные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-10 составила 1,4 ПДКм.р., остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

**3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карабалык**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.3, таблица 3).

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****поста** | **Сроки отбора** | **Проведение наблюдений** | **Адрес поста** | **Определяемые примеси** |
| 13 | каждые 20 минут |  в непрерывном режиме | ул. Гагарина, 40 «А» | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак |



Рис.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

***Общая оценка загрязнения атмосферы.*** По данным стационарной сети наблюдений (рис.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий,*он определялся СИ=1 (низкий уровень), НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ и максимально-разовые концентрациине превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

**4 Состояние атмосферного воздуха по городу Аркалык**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.4, таблица 4).

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****поста** | **Сроки отбора** | **Проведение наблюдений** | **Адрес поста** | **Определяемые примеси** |
| 11 | каждые 20 минут |  в непрерывном режиме | на территории АТЭК | Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 12 | на территории М Аркалык |



Рис.4 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аркалык

***Общая оценка загрязнения атмосферы.*** По данным стационарной сети наблюдений (рис.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий,* он определялся СИ=1, НП равным 0%.

Среднемесячная концентрация диоксид серы составила 1,3 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДКс.с.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,0 ПДКм.р, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДКм.р. (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

**5 Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарном посту (рис.5, таблица 5).

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****поста** | **Сроки отбора** | **Проведение наблюдений** | **Адрес поста** | **Определяемые примеси** |
| 9 | каждые 20 минут |  в непрерывном режиме | на территории центрального рынка | Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 10 | на территории М Житикара | Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, |

****

Рис.5 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Житикара

***Общая оценка загрязнения атмосферы.*** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *повышенный,* он определялся СИ=2, НП равным 0% по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №9 (на территории центрального рынка).

Среднемесячная концентрация диоксид серы составила 2,7 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДКс.с.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ- 10 – 1,7 ПДКм.р, диоксид серы – 1,0 ПДКм.р, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДКм.р..

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

**6 Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарном посту (рис.6, таблица 6).

Таблица 6

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****поста** | **Сроки отбора** | **Проведение наблюдений** | **Адрес поста** | **Определяемые примеси** |
| 7 | каждые 20 минут |  в непрерывном режиме | на территории гидрологического сооружения Казылжарского водохранилища | Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 8 | ул. Тобольская, на территории ГКП «Лисаковсккомуннерго» |

****

Рис.6 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Лисаковск

***Общая оценка загрязнения атмосферы.*** По данным стационарной сети наблюдений (рис.6), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий,* он определялся СИ=1 (низкий уровень) и НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид серы составила 4,2 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДКс.с.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ- 10 – 1,2 ПДКм.р, диоксид азота – 1,3 ПДКм.р, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДКм.р..

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

**7. Качество поверхностных вод на территории Костанайской области**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 9 водных объектах: реки Тобыл, Айет, Тогызак, Обаган, Уй, Желкуар, водохранилища Аманкельды, Каратомар, Жогаргы-Тобыл.

В реке **Тобыл** температура воды 1,45 ºC, водородный показатель равен 7,17, концентрация растворенного в воде кислорода 9,57 мг/дм3, БПК5 4,07 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,4 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,1 ПДК, железо общее 2,2 ПДК, аммоний солевой 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) 1,3 ПДК, цинк (2+) 1,6 ПДК, никель (2+) 5,9 ПДК, марганец (2+) 10,5 ПДК).

В реке **Айет** температура воды 1,4 ºC, водородный показатель равен 6,86, концентрация растворенного в воде кислорода 11,47 мг/дм3, БПК5 4,0 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот нитритный 1,4 ПДК, железо общее 9,8 ПДК, аммоний солевой 3,1 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) 1,3 ПДК, марганец (2+) 7,9 ПДК).

В реке **Тогызык** температура воды 0,2 ºC, водородный показатель равен 6,76, концентрация растворенного в воде кислорода 13,70 мг/дм3, БПК5 7,59 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,5 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,4 ПДК, железо общее 8,6 ПДК, аммоний солевой 2,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) 2,0 ПДК, цинк (2+) 2,9 ПДК, никель (2+) 2,8 ПДК, марганец (2+) 4,8 ПДК).

В реке **Обаган** температура воды 0,3 ºC, водородный показатель равен 7,20, концентрация растворенного в воде кислорода 9,97 мг/дм3, БПК5 7,32 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 8,1 ПДК, магний 1,5 ПДК, хлориды 1,3 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой 4,6 ПДК, железо общее 8,0 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) 5,0 ПДК, цинк (2+) 2,0 ПДК, никель (2+) 3,6 ПДК, марганец (2+) 8,8 ПДК).

В реке **Уй** температура воды 2,5 ºC, водородный показатель равен 7,53, концентрация растворенного в воде кислорода 8,79 мг/дм3, БПК5 4,99 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,5 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) 2,0 ПДК, марганец (2+) 3,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,6 ПДК, железо общее 2,9 ПДК, аммоний солевой 1,1 ПДК), органических веществ (нефтепродукты 1,2 ПДК).

В реке **Желкуар** температура воды 1,7 ºC, водородный показатель равен 6,92, концентрация растворенного в воде кислорода 12,17 мг/дм3, БПК5 3,96 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 2,7 ПДК, аммоний солевой 2,8 ПДК), тяжелых металлов (никель (2+) 2,0 ПДК, марганец (2+) 9,6 ПДК).

В **вдхр. Аманкельды** температура воды 0,9 ºC, водородный показатель равен 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода 8,65 мг/дм3, БПК5 3,11 мг/дм3. Превышение ПДК было зафиксировано по веществу из группы тяжелых металлов (никель 5,1 ПДК).

В **вдхр. Каратомар** температура воды 1,3 ºC, водородный показатель равен 7,23, концентрация растворенного в воде кислорода 15,39 мг/дм3, БПК5 2,53 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,5 ПДК), тяжелых металлов (никель 6,3 ПДК), органических веществ (нефтепродукты 1,6 ПДК).

В **вдхр. Жогаргы Тобыл** температура воды 1,8 ºC, водородный показатель равен 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода 7,54 мг/дм3, БПК5 2,81 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,5 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,1 ПДК), тяжелых металлов (цинк 1,2 ПДК, марганец 4,0 ПДК, никель 8,1 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Костанайской области оценивается следующим образом: вода «*умеренного уровня загрязнения*» - реки Тобыл, Уй, Тогызак, вдхр. Жогаргы Тобыл; вода «*высокого уровня загрязнения*» - реки Айет, Желкуар, Обаган, водохранилища Аманкельды, Каратомар.

В сравнении с апрелем 2017 года качество воды рек Тобыл, Айет, Уй, Обаган, Желкуар, водохранилищ Аманкельды, Каратомар, Жогаргы Тобыл – существенно не изменилось; реки Тогызак – улучшилось.

Качество воды водных объектов по величине биохимического потребления кислорода за 5 суток (БПК5) оценивается следующим образом: вода *«нормативно чистая»* - водохранилища Каратомар, Жогаргы Тобыл; вода *«умеренного уровня загрязнения»* - реки Тобыл, Уй, Айет, Желкуар, водохранилище Аманкельды; вода *«высокого уровня загрязнения»* - реки Тогызак, Обаган.

В сравнении с апрелем 2017 года состояние качества воды по БПК5 в реках Тобыл,Айет, Желкуар, водохранилищах Каратомар, Жогаргы Тобыл – существенно не изменилось; в реке Уй улучшилось; в реках Обаган, Тогызак, водохранилища Аманкельды ухудшилось.

Кислородный режим в норме.

На территорий Костанайской области обнаружены следующие случаи высокого загрязнения (ВЗ): река Тобыл (1 случай ВЗ), река Уй (1 случай ВЗ).

**8. Радиационный гамма-фон Костанайской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Комсомолец, Карасу, Жетикара, Докучаевка, Урицкий)и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай(ПНЗ№2; ПНЗ№4),Рудный(ПНЗ №5; ПНЗ №6) (рис. 7).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам областинаходились в пределах0,08-0,21мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

**9. Плотность радиоактивных выпадений в приземномслое атмосферы**

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологическихстанциях (Жетыкара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-1,3 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 7 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территорииКостанайской области