**Информация по состоянию окружающей среды Костанайской области** подготовлена по данным «Информационный бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан», выпуск № 04 (68), 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**

**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 | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 4 | ул. Маяковского | взвешенные частицы РМ-10, 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*** определялась двумя значениями – стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП)***.***

По данным стационарной сети наблюдений (рис.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*, он определялся значением СИ=3 и НП =1%(рис. 1, 2) по оксиду азота в районе поста № 4 (ул. Маяковского) и оксидом углерода в районе поста № 3 (ул. Дощанова, 43, центр города).

Средние концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составила 1,6 ПДКм.р, диоксида азота – 1,4 ПДКм.р, оксида азота – 2,5 ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

**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** | **Проведение наблюдений** | **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 | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы,оксид углерода,диоксид и оксид азота |



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

***Общая оценка загрязнения атмосферы*** определялась двумя значениями – стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП)***.***

По данным стационарной сети наблюдений (рис.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается *низким,* он определялся значениями СИ равным 1 и НП=0% (низкий).

Средние и максимальные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

**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, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак |



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

***Общая оценка загрязнения атмосферы*** определялась двумя значениями – стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП).

По данным стационарной сети наблюдений (рис.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается *повышенным,*он определялся значениями СИ равным 3 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=0% (низкий уровень).

Средняя концентрация всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,4 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-10 – 3,0 ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

**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*** определялась двумя значениями – стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП).

По данным стационарной сети наблюдений (рис.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *повышенным,*он определялся СИ = 4, НП равным 1%, по оксиду углерода в районах постов №11,12 (на территории АТЭК и на территории М Аркалык).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,8 ПДКм.р, оксида углерода – 3,6 ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

**Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Аркалык**

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Аркалык проводились на 1 точке (*Точка №1 – 4 микрорайон, район АрПИ).*

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, суммы углеводородов, озона.

Концентрация диоксида азота составила 4,7 ПДКм.р.; диоксида серы – 1,85 ПДКм.р..

Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 5).

Таблица 5

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Аркалык

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Определяемые примеси** | **Точки отбора** | |
| **№1** | |
| **qm мг/м3** | **qm/ПДК** |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,27 | 0,54 |
| Диоксид серы | 0,93 | 1,85 |
| Оксид углерода | 0,68 | 0,1 |
| Диоксид азота | 0,94 | 4,7 |
| Оксид азота | 0,00 | 0,00 |
| Сероводород | 0,00 | 0,00 |
| Сумма углеводородов | 0,0 | - |
| Озон | 0,01 | 0,05 |

**Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарном посту (рис.5., таблица 6)*.*

Таблица 6

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, |

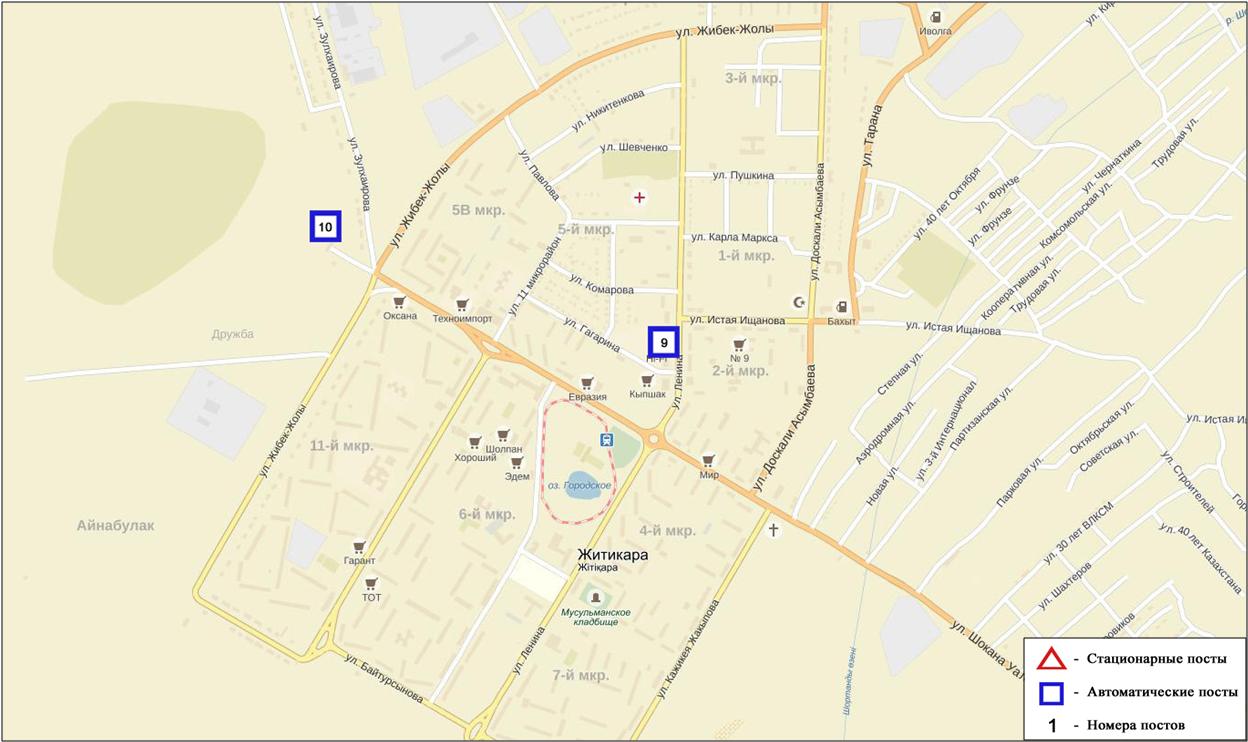
****

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

***Общая оценка загрязнения атмосферы*** определялась двумя значениями – стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП).

По данным стационарной сети наблюдений (рис.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *повышенным,* он определялся СИ = 2 , НП равным 1% по взвешенными частицами РМ-10 в районе поста № 9 (на территории центрального рынка).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,7ПДКм.р, диоксида серы – 1,1ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

**Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Житикара**

Наблюдения за загрязнением воздухав городе Житикара проводились на 1 точке (*Точка №1 – микрорайон 2, район Центрального рынка).*

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, суммы углеводородов, озона.

Концентрация диоксида серы составила 1,4 ПДКм.р, .

Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 7).

Таблица 7

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Житикара

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Определяемые примеси** | **Точки отбора** | |
| **№1** | |
| **qm мг/м3** | **qm/ПДК** |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,04 | 0,09 |
| Диоксид серы | 0,69 | 1,4 |
| Оксид углерода | 0,77 | 0,15 |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,046 |
| Оксид азота | 0,01 | 0,03 |
| Сероводород | 0,00 | 0,00 |
| Сумма углеводородов | 0,00 |  |
| Озон | 0,01 | 0,1 |

**Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарном посту (рис.6., таблица 8)*.*

Таблица 8

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 гидрологического сооружения Казылжарского водохранилища | Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 10 | ул. Тобольская, на территории ГКП «Лисаковсккомуннерго» |

****

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

***Общая оценка загрязнения атмосферы*** определялась двумя значениями – стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП)***.***

По данным стационарной сети наблюдений (рис.6), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *повышенным,* он определялся СИ = 2 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районах постов № 7, 8 (на территории гидрологического сооружения Казылжарского водохранилища и ул. Тобольская, на территории ГКП «Лисаковсккомуннерго»), НП равным 0%.

Средняя концентрация диоксида серы составляла 1,6 ПДКс.с., остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,2 ПДКм.р, оксида углерода – 1,7 ПДКм.р, диоксида серы – 1,3 ПДКм.р, диоксида азота – 1,3 ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

**Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Лисаковск**

Наблюдения за загрязнением воздухав городе Лисаковск проводились на 1 точке (*Точка №1 – микроайон 4, Район дворца культуры и спорта (Акимата)).*

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, суммы углеводородов, озона.

Концентрация диоксида серы составила 1,6 ПДКм.р, диоксида азота – 2,92 ПДКм.р..

Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 9).

Таблица 9

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Лисаковск

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Определяемые примеси** | **Точки отбора** | |
| **№1** | |
| **qm мг/м3** | **qm/ПДК** |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,05 | 0,10 |
| Диоксид серы | 0,80 | 1,6 |
| Оксид углерода | 0,4 | 0,08 |
| Диоксид азота | 0,58 | 2,92 |
| Оксид азота | 0,003 | 0,007 |
| Сероводород | 0,0 | 0,0 |
| Сумма углеводородов | 15,1 |  |
| Озон | 0,002 | 0,013 |

**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, Уй, Желкуар, Обаган, водохранилища Аманкельды, Каратомар, ЖогаргыТобыл.

В реке **Тобыл** температура воды 0,1-9,0ºC, водородный показатель равен 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода - 10,75 мг/дм3, БПК5- 2,58 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний 1,3 ПДК, сульфаты 2,3 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,7 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)3,3 ПДК, никель (2+)7,2 ПДК, марганец (2+)2,2 ПДК).

В реке **Айет** температура воды 0,1-8,8ºC, водородный показатель равен 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода - 11,68 мг/дм3, БПК5- 3,2 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты - 2,2 ПДК, магний - 1,5 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,8 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 3,0 ПДК, никель (2+)- 7,8 ПДК, марганец (2+)- 1,9 ПДК).

В реке **Тогызык** температура воды 0,1-4,0ºC, водородный показатель равен 8,09, концентрация растворенного в воде кислорода - 12,41 мг/дм3, БПК5- 2,20 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты - 2,9 ПДК, магний - 1,9 ПДК), биогенных веществ (железо общее 3,7 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 9,0 ПДК, цинк (2+)- 2,5 ПДК, никель (2+)- 8,8 ПДК, марганец (2+)- 2,6 ПДК), органических веществ (нефтепродукты - 2,0 ПДК).

В реке **Обаган** температура воды 5,0 ºC, водородный показатель равен 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода - 7,17 мг/дм3, БПК5- 0,69 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний - 5,0 ПДК, сульфаты - 9,9 ПДК, хлориды - 3,9 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой - 5,9 ПДК, железо общее - 2,8 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 19,0 ПДК, марганец (2+) -3,6 ПДК).

В реке **Уй** температура воды 4,9 ºC, водородный показатель равен 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода - 11,90 мг/дм3, БПК5- 0,49 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний - 1,4 ПДК, сульфаты - 3,0 ПДК), биогенных веществ (фториды - 1,5 ПДК, железо общее - 2,9 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 6,0 ПДК, марганец (2+)- 2,3 ПДК).

В реке **Желкуар** температура воды 8,0 ºC, водородный показатель равен 8,22, концентрация растворенного в воде кислорода - 6,19 мг/дм3, БПК5– 1,14 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний - 1,5 ПДК, сульфаты - 2,9 ПДК, хлориды - 1,2 ПДК), биогенных веществ (фториды - 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 2,0 ПДК, никель (2+)- 2,6 ПДК), органических веществ (нефтепродукты - 1,8 ПДК).

В **вдхр. Аманкельды** температура воды 5,1 ºC, водородный показатель равен 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода - 9,93 мг/дм3, БПК5- 3,77 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,8 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 3,0 ПДК, никель (2+)- 8,1 ПДК, марганец (2+)- 1,9 ПДК).

В **вдхр. Каратомар** температура воды 8,1 ºC, водородный показатель равен 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода - 11,57 мг/дм3, БПК5- 2,16 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты - 2,0 ПДК), биогенные вещества (фториды - 1,7 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 3,0 ПДК, никель (2+)- 9,0 ПДК, марганец (2+)- 2,3 ПДК).

В **вдхр. Жогаргы Тобыл** температура воды 22,7 ºC, водородный показатель равен 7,62, концентрация растворенного в воде кислорода - 7,33 мг/дм3, БПК5- 4,92 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты - 2,0 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,6 ПДК, фториды - 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 3,0 ПДК, марганец (2+)- 2,7 ПДК, никель (2+)- 8,4 ПДК, цинк (2+)- 2,0 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Костанайской области оценивается следующим образом:

вода *«высокого уровня загрязнения»* - Тогызак, Обаган, водохранилище Аманкельды;

вода *«умеренного уровня загрязнения» -* реки Тобыл, Айет, Уй, Желкуар, водохранилища Каратомар, Жогаргы Тобыл.

В сравнении с четвертым кварталом 2016 года качество воды рек Тобыл, Аятсущественно не изменилось; рек Уй, Желкуар, водохранилищ Каратомар, Жогаргы Тобыл улучшилось; реки Тогызак, водохранилища Аманкельды – ухудшилось.

Качество воды по биохимическому потреблению кислорода за 5 суток оценивается следующим образом: *«нормативно чистая» -* реки Тобыл, Тогызык, Уй, Желкуар, Обаган, водохранилище Каратомар; *«умеренного уровня загрязнения» -* река Айет, водохранилища Аманкельды, Жогаргы Тобыл.

В сравнении с 4 кварталом 2016 года качество воды по биохимическому потреблению кислорода за 5 суток реки Айет, водохранилищ Аманкельды, Жогаргы Тобыл ухудшилось; рек Тобол, Тогызык, Уй, Желкуар, водохранилища Каратомар существенно не изменилось.

Кислородный режим в норме.

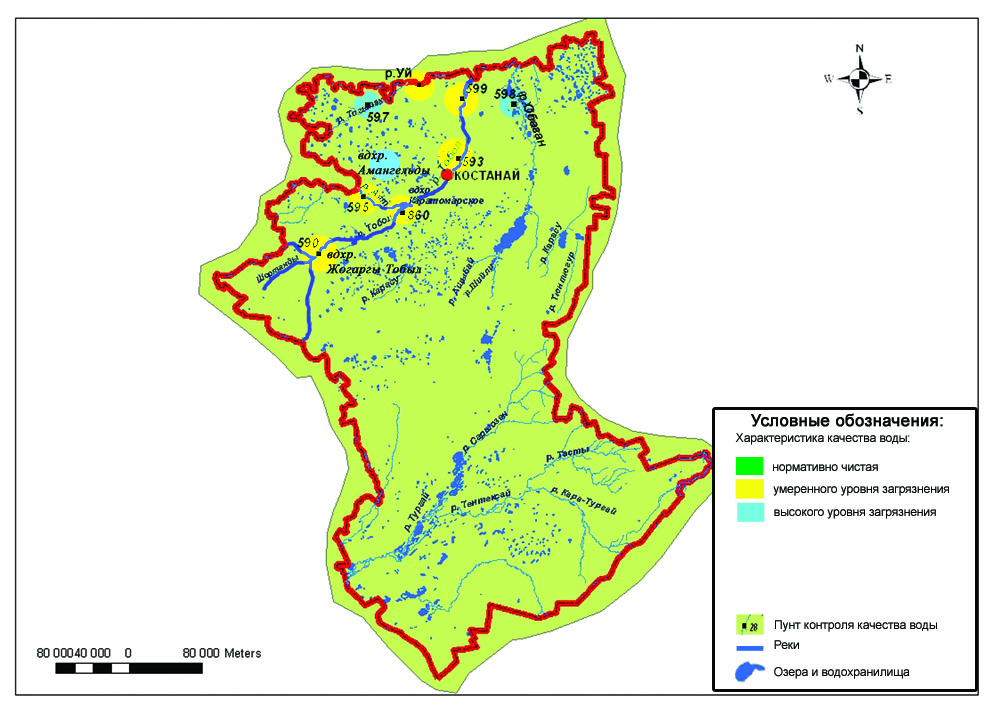


Рис.7. Характеристика качества поверхностных вод Костанайской области

**Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами**

**Костанайской области за осенний период 2017 года**

***В городе Костанай*** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились13,7 - 31,5 мг/кг, меди – 0,27 - 3,22 мг/кг, хрома –0,06 -0,83 мг/кг, цинка–10,4 - 15,6 мг/кг, кадмия – 0,12-0,19 мг/кг.

В районе кондитерской фабрики в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,1 ПДК.

В районе школы №31 в пробах почвы содержание свинца находилось на уровне 1,0 ПДК.

В районах Костанайского железобетонного завода, Камвольно-суконного комбината, парка «Победы» концентрации всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

***В поселке Варваринка*** в районе лодочной переправы, территории школы, въезда в поселок, насосной станции и районе отвалов АО «Варваринская» в пробах почв концентрации кадмия находились в пределах 0,09-0,15 мг/кг, свинца – 12,2-27,6 мг/кг, цинка – 8,7-16,4 мг/кг, меди - 0,47-1,87 мг/кг и хрома - 0,14-0,55 мг/кг и не превышали допустимую норму.

***В поселке Житикара*** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились18,3 - 35,3 мг/кг, меди – 0,52 - 1,44 мг/кг, хрома – 0,17 - 0,62 мг/кг, цинка – 10,5 - 18,9 мг/кг, кадмия – 0,08 - 0,52 мг/кг.

В районе улицы Партизанскаяв пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,1 ПДК.

В районах улицы Павловская (сш №2), парка культуры и отдыха им. Джамбула, парка Победы, центрального сквера концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах нормы и не превышали допустимую норму.

***В городе Аркалык*** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились27,9 - 40,7 мг/кг, меди – 0,81 - 3,06 мг/кг, хрома – 0,26 - 3,3 мг/кг, цинка – 11,4 - 22,4 мг/кг, кадмия – 0,16 - 0,45 мг/кг.

В районе территории средней школы №1 имени Ш. Валиханова в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,1 ПДК.

В районе промзоны АО «Алюминьстрой» (на расстоянии 500 м)в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,1 ПДК. Содержание меди находилось на уровне 1,0 ПДК.

В районе угла улиц Горбачева/8 марта в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,3 ПДК. Содержание меди и цинка находились на уровне 1,0 ПДК.

В районах улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ) и автодороги поворота на г.Есиль концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах нормы и не превышали допустимую норму.

***В городе Лисаковск*** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились13,2–30,4 мг/кг, меди – 0,17–0,95 мг/кг, хрома – 0,2–0,66 мг/кг, цинка – 8,5–17,1 мг/кг, кадмия – 0,11 - 0,37 мг/кг.

В районе улицы Больничная (источник загрязнения – молочный завод ТОО «ДЭП» - 200 м) в пробах почвы содержание свинца находилось на уровне 1,0 ПДК.

В районах парка Победы, СШ№1, улицы Строительная(район железнодорожного вокзала -10м) и улицы Тобольская (район мед.центра «Мирас»-10м) концентрации кадмия, свинца, цинка и хрома находились в пределах нормы и не превышали допустимую норму.

***В городе Рудный*** в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 12,6 - 34,2 мг/кг, меди – 0,25 - 1,23 мг/кг, хрома – 0,16- 0,56 мг/кг, цинка – 9,1 - 17,6 мг/кг, кадмия – 0,08 - 0,42мг/кг.

В районах уг. улиц Топоркова/40 лет Октября (АО «KEGOS» хлебзавод-1км) и уг. улиц Топоркова/Лизы Чайкиной (ист-АО "KEGOS", рудный автотранс, ТОО "Жилстрой, Рудненский Молзавод) в пробах почвы содержание свинца находились на уровне 1,0 ПДК.

В районе уг. улиц Парковой/Горняков (СШ №13 -500м) в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,1 ПДК.

В районах улицы Ленина (р-н Стадиона, аллея-100м) и уг. улиц 40лет Октября/Дзерджинского (парк за ДК "Горняков" -500м)концентрации кадмия, свинца, цинка и хрома находились в пределах нормы и не превышали допустимую норму.

**Радиационный гамма-фон Костанайской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Жетыкара, Караменды, Карасу, Карабалык, Костанай, Сарыколь) и на 4-хавтоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай *(ПНЗ№2; ПНЗ№4),* г.Рудный*(ПНЗ№5; ПНЗ №6)*.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 – 0,18мкЗ в/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗ в/ч и находился в допустимых пределах.

**Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы**

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Жетыкара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 8.). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8–1,4 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,0 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 8 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Костанайской области