

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск №3 (209)
Март 2017 года



Министерство энергетики Республики
Казахстан
РГП “Казгидромет”
Департамент экологического мониторинга

| | СОДЕРЖАНИЕ | Стр. |
|----------|---|-------------|
| | Предисловие | 5 |
| | Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан | 6 |
| | Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан | 24 |
| | Качество поверхностных вод Республики Казахстан | 32 |
| | Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан | 61 |
| | Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан | 74 |
| | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан | 74 |
| 1 | Состояние окружающей среды Акмолинской области | 76 |
| 1.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана | 76 |
| 1.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау | 77 |
| 1.3 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск | 78 |
| 1.4 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) | 79 |
| 1.5 | Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области | 81 |
| 1.6 | Радиационный гамма-фон Акмолинской области | 84 |
| 1.7 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 84 |
| 2 | Состояние окружающей среды Актюбинской области | 86 |
| 2.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе | 86 |
| 2.2 | Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области | 88 |
| 2.3 | Радиационный гамма-фон Актюбинской области | 88 |
| 2.4 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 88 |
| 3 | Состояние окружающей среды Алматинской области | 90 |
| 3.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы | 90 |
| 3.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган | 92 |
| 3.3 | Качество поверхностных вод на территории Алматинской области | 93 |
| 3.4 | Радиационный гамма-фон Алматинской области | 95 |
| 3.5 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 96 |
| 4 | Состояние окружающей среды Атырауской области | 97 |
| 4.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау | 97 |
| 4.2 | Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары | 98 |
| 4.3 | Качество поверхностных вод на территории Атырауской области | 99 |
| 4.4 | Радиационный гамма-фон Атырауской области | 99 |
| 4.5 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 100 |
| 5 | Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области | 101 |
| 5.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск | 101 |
| 5.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер | 103 |
| 5.3 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей | 104 |
| 5.4 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое | 105 |
| 5.5 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Зыряновск | 106 |
| 5.6 | Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области | 107 |
| 5.7 | Характеристика качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим показателям | 108 |
| 5.8 | Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области | 110 |
| 5.9 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 110 |
| 6 | Состояние окружающей среды Жамбылской области | 111 |
| 6.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз | 111 |
| 6.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас | 112 |
| 6.3 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау | 113 |
| 6.4 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу | 114 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 6.5 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай | 115 |
| 6.6 | Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области | 116 |
| 6.7 | Радиационный гамма-фон Жамбылской области | 117 |
| 6.8 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 117 |
| 7 | Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области | 119 |
| 7.1 | Состояние атмосферного воздуха по городу Уральск | 119 |
| 7.2 | Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай | 120 |
| 7.3 | Состояние атмосферного воздуха п. Березовка | 121 |
| 7.4 | Состояние атмосферного воздуха п. Январцево | 122 |
| 7.5 | Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области | 123 |
| 7.6 | Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области | 124 |
| 7.7 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 124 |
| 8 | Состояние окружающей среды Карагандинской области | 126 |
| 8.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда | 126 |
| 8.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш | 127 |
| 8.3 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган | 128 |
| 8.4 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань | 129 |
| 8.5 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау | 130 |
| 8.6 | Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области | 131 |
| 8.7 | Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим (токсичность) показателям | 133 |
| 8.8 | Радиационный гамма-фон Карагандинской области | 134 |
| 8.9 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 134 |
| 9 | Состояние окружающей среды Костанайской области | 136 |
| 9.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай | 136 |
| 9.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный | 137 |
| 9.3 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык | 138 |
| 9.4 | Качество поверхностных вод на территории Костанайской области | 138 |
| 9.5 | Радиационный гамма-фон Костанайской области | 140 |
| 9.6 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 140 |
| 10 | Состояние окружающей среды Кызылординской области | 142 |
| 10.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда | 142 |
| 10.2 | Состояние атмосферного воздуха по поселке Акай | 143 |
| 10.3 | Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам | 144 |
| 10.4 | Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области | 144 |
| 10.5 | Радиационный гамма-фон Кызылординской области | 145 |
| 10.6 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области | 145 |
| 11 | Состояние окружающей среды Мангистауской области | 147 |
| 11.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау | 147 |
| 11.2 | Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен | 148 |
| 11.3 | Состояние атмосферного воздуха по поселку Бейнеу | 149 |
| 11.4 | Качество морских вод Среднего Каспия на территории Мангистауской области | 150 |
| 11.5 | Радиационный гамма-фон Мангистауской области | 150 |
| 11.6 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 150 |
| 12 | Состояние окружающей среды Павлодарской области | 152 |
| 12.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар | 152 |
| 12.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз | 153 |
| 12.3 | Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу | 154 |
| 12.4 | Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области | 155 |
| 12.5 | Радиационный гамма-фон Павлодарской области | 156 |
| 12.6 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 156 |
| 13 | Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области | 157 |
| 13.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск | 157 |
| 13.2 | Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области | 158 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 13.3 | Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области | 158 |
| 13.4 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 158 |
| 14 | Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области | 160 |
| 14.1 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент | 160 |
| 14.2 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан | 161 |
| 14.3 | Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау | 162 |
| 14.4 | Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области | 163 |
| 14.5 | Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области | 164 |
| 14.6 | Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы | 165 |
| | Термины, определения и сокращения | 166 |
| | Приложение 1 | 168 |
| | Приложение 2 | 168 |
| | Приложение 3 | 169 |
| | Приложение 4 | 169 |
| | Приложение 5 | 170 |
| | Приложение 6 | 171 |
| | Приложение 7 | 174 |
| | Приложение 8 | 175 |
| | Приложение 9 | 178 |

Предисловие

Информационный бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Республики Казахстан и позволяет оценивать эффективность мероприятий в области охраны окружающей среды по выполнению бюджетной программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды», с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 46 населенных пунктах республики на 140 постах наблюдений, в том числе на 56 стационарных постах: в городах Актау (1), Актобе (3), Алматы (5), Астана (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганда (4), Кокшетау (1), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Талдыкорган (1), Тараз (4), Темиртау (3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Экибастуз (1), Специальная экономическая зона (СЭЗ) Морпорт-Актау (1) и в поселке Глубокое (1) и на 84 автоматических постах наблюдений: Астана (3), ЩБКЗ (4), СКФМ Боровое (3), п. Сарыбулак (1), Кокшетау (1), Степногорск (1), Алматы (11), Талдыкорган (1), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п. Глубокое (1), Зыряновск (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (1), п. Березовка (1), п. Январцево (1), Караганда (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), Костанай (2), Рудный (2), п. Карабалык (1), Кызылорда (2), п. Акай (1), п. Торетам (1), Актау (2), Жанаозен (2), п. Бейнеу (1), Павлодар (4), Аксу (1), Екибастуз (2), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (1) (рис.3).

На стационарных постах за состоянием загрязнения атмосферного воздуха определяются следующие показатели: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, растворимые сульфаты, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фенол, фтористый водород, хлора, хлористый водород, углеводороды, аммиак, серная кислота, формальдегид, метан, не метановые углеводороды, н/о соединения мышьяка, кадмий, свинец, хром, медь, бензол, бенз(а)пирен, бериллий, марганец, кобальт, гамма-фон, цинк.

Состояние загрязнения воздуха оценивалось по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений.

Проведена оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории РК по показателям стандартного индекса и наибольшей повторяемости в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности населения».

Показатели загрязнения атмосферного воздуха Степень загрязнения атмосферного воздуха примесью оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м³, мкг/м³).

ПДК – предельно-допустимая концентрация примеси (Приложение 1).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за месяц используются два показателя качества воздуха:

– стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК.

– наибольшая повторяемость; (НП), %, превышения ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП(Приложение 2). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По расчетам СИ и НП, в марте месяце к классу ***очень высокого уровня загрязнения*** отнесены гг.Актобе, Темиртау, Балхаш, Усть-Каменогорск (СИ – более 10, НП – более 50%)

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Астана, Алматы, Жезказган, Караганда, Петропавловск и пп. Карабалык, Бейнеу, Глубокое;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг.Тараз, Каратау, Екибастуз, Шу, Риддер, Семей, Шымкент, Жанаозен, Аксу, Атырау, Талдыкорган, Павлодар, Актау;

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Аксай, Кентау, Кокшетау, Степногорск, Кульсары, Зыряновск, Жанатас, Уральск, Сарань, Костанай, Рудный, Кызылорда, Туркестан, пп. Сарыбулак, Кордай, Березовка, Январцево, Акай, Торетам, СКФМ «Боровое» и Щучинско-Боровская курортная зона (рис. 1, 2).

Высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах такими загрязнителями как: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сероводород, взвешенные частицы, фенол, аммиак обусловлен:

1) загруженностью автодорог городским транспортом – многокомпонентность выхлопов бензинового и дизельного топлива автотранспорта является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов диоксидом азота, оксидом углерода, органическими веществами и т.д., а высокая загруженность автодорог даже в городах с хорошей проветриваемостью приводит к накоплению вредных примесей в атмосфере воздуха.

2) рассеиванием эмиссий от промышленных предприятий – результатом производственных процессов при сжигании продуктов промышленности является весь перечень вредных веществ, обуславливающих высокий уровень загрязненности воздуха. Рассеивание их в воздушном бассейне над территорией населенных пунктов значительно влияет на качество атмосферного воздуха городов, пригородов и поселков.

3) низкой проветриваемостью атмосферного пространства населенных пунктов – находящиеся в воздухе загрязнители накапливаются в приземном слое атмосферы и их концентрация сохраняется на очень высоком уровне.

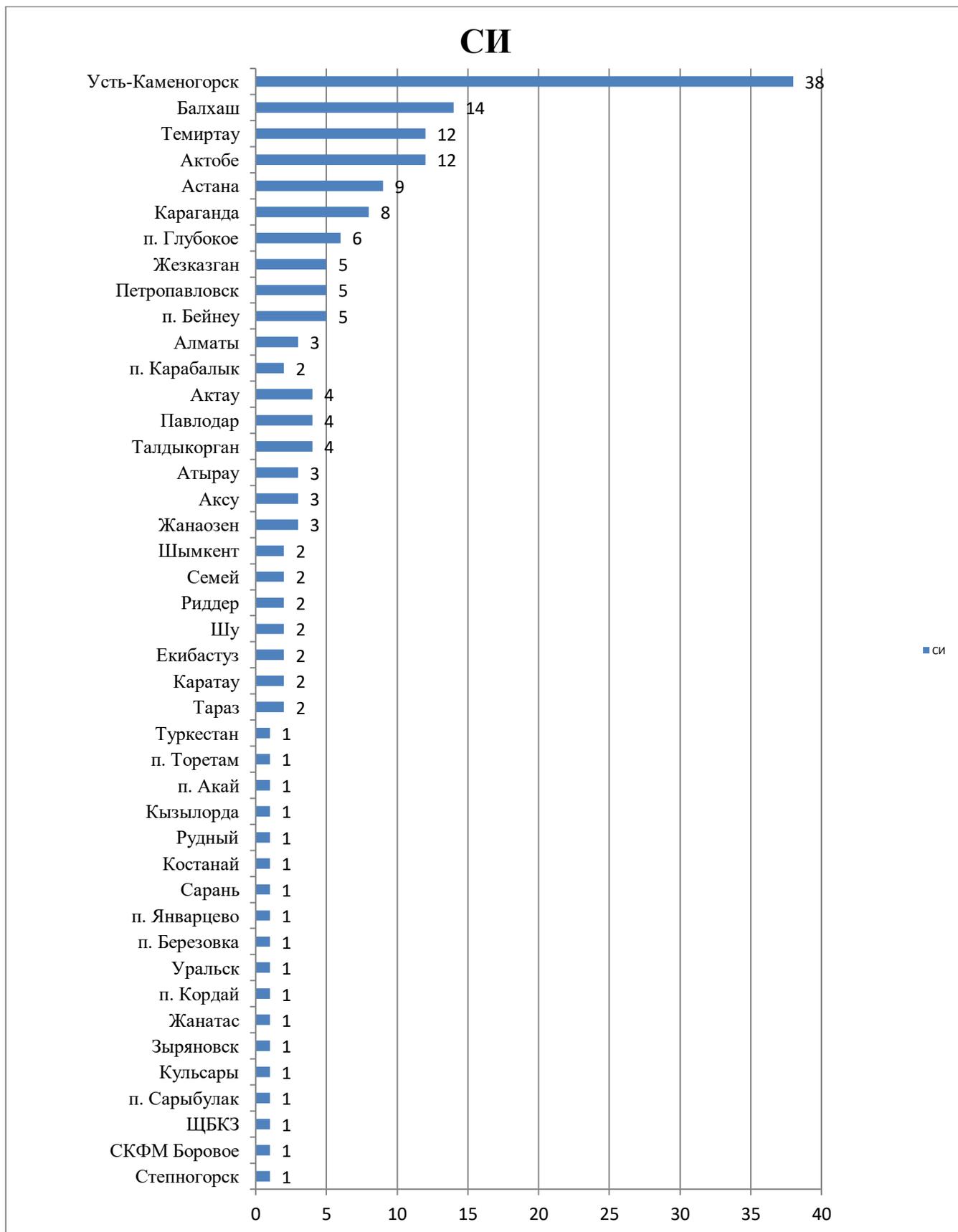


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

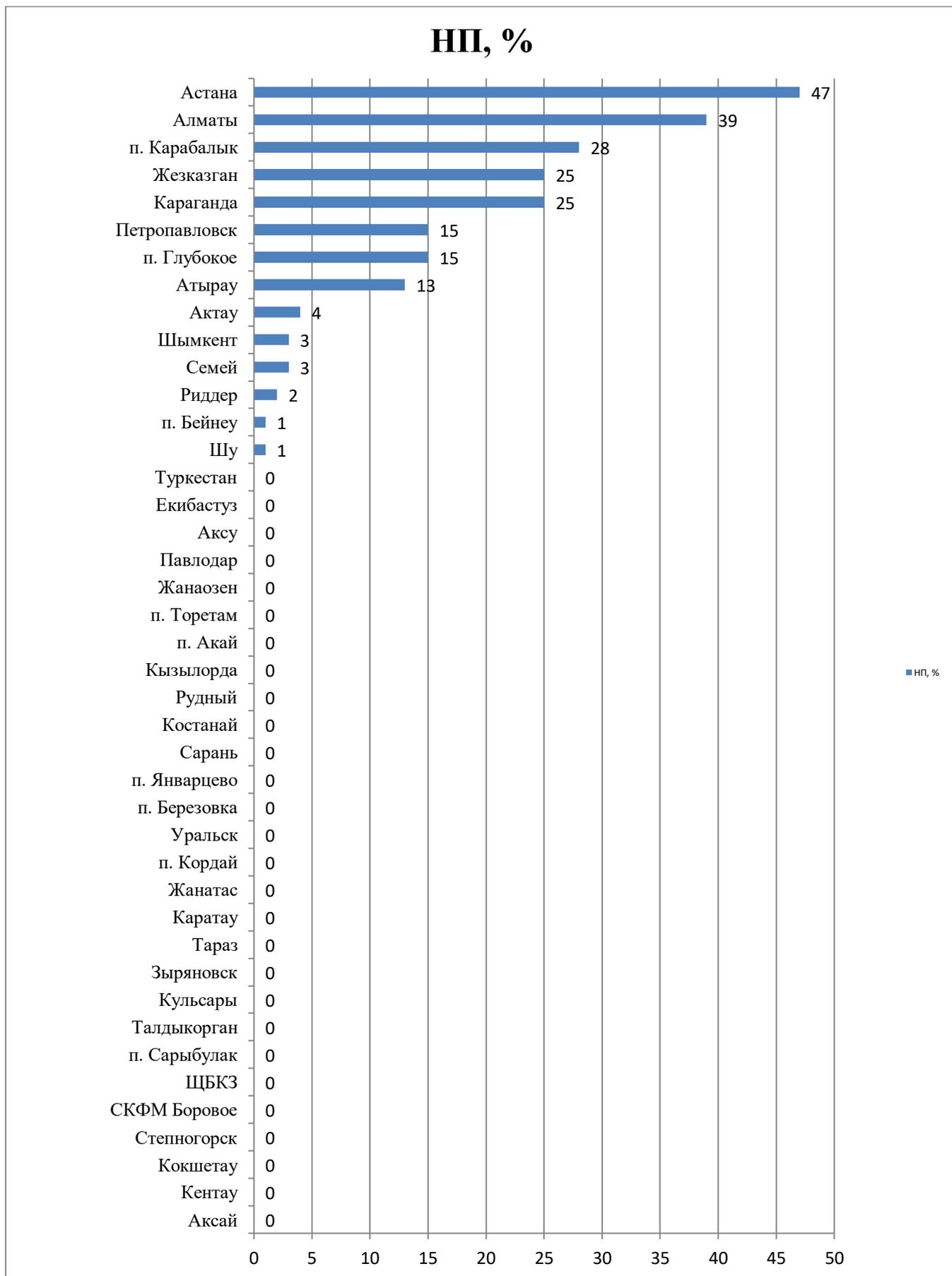


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



Рис 3. Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь | Средняя концентрация (Q _{мес.}) | | Максимальная разовая концентрация (Q _м) | | Число случаев превышения ПДК _{м.р.} | | |
|----------------------------|---|---|---|---|--|--------|---------|
| | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{с.с} | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК _{м.р} | >ПДК | >5 ПДК | >10 ПДК |
| г. Астана | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,3 | 1,9 | 1,8 | 3,6 | 44 | | |
| Взвешенные частицы РМ -2,5 | 0,04 | 1,1 | 0,7 | 4,1 | 77 | | |
| Взвешенные частицы РМ -10 | 0,09 | 1,5 | 0,8 | 2,6 | 53 | | |
| Диоксид серы | 0,029 | 0,574 | 0,771 | 1,5 | 15 | | |
| Оксид углерода | 0,5 | 0,2 | 10 | 2 | 46 | | |
| Сульфаты | 0,008 | | 0,040 | | | | |
| Диоксид азота | 0,11 | 2,8 | 1,74 | 8,7 | 122 | 2 | |
| Оксид азота | 0,03 | 0,46 | 0,24 | 0,61 | | | |
| Фтористый водород | 0,004 | 0,729 | 0,046 | 2,3 | 14 | | |
| АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Кокшетау | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,04 | 0,3 | 0,5 | 1,0 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,003 | 0,1 | 0,07 | 0,4 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,003 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | | | |
| Диоксид серы | 0,002 | 0,049 | 0,040 | 0,080 | | | |
| Оксид углерода | 0,2 | 0,1 | 2 | 0,4 | | | |
| Диоксид азота | 0,003 | 0,06 | 0,08 | 0,40 | | | |
| Оксид азота | 0,10 | 1,7 | 0,21 | 0,53 | | | |
| г. Степногорск | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,003 | 0,1 | 0,02 | 0,1 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,004 | 0,1 | 0,02 | 0,1 | | | |
| Оксид углерода | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Диоксид азота | 0,004 | 0,10 | 0,13 | 0,63 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,15 | 0,02 | 0,06 | | | |
| Аммиак | 0,001 | 0,028 | 0,091 | 0,457 | | | |
| СКФМ Боровое | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,03 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,02 | 0,5 | 0,1 | 0,6 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | | | |

| | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|-----|----|---|
| Диоксид серы | 0,040 | 0,790 | 0,107 | 0,214 | | | |
| Оксид углерода | 0,2 | 0,1 | 2 | 0,3 | | | |
| Диоксид азота | 0,007 | 0,17 | 0,19 | 0,96 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,03 | 0,20 | 0,50 | | | |
| Озон | 0,006 | 0,204 | 0,146 | 0,910 | | | |
| Сероводород | 0,0006 | | 0,005 | 0,588 | | | |
| Аммиак | 0,004 | 0,11 | 0,17 | 0,83 | | | |
| Диоксид углерода | 1029 | | 1658 | | | | |
| Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ) | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,4 | 0,16 | 0,97 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,01 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | | | |
| Диоксид серы | 0,010 | 0,204 | 0,305 | 0,611 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 5 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,013 | 0,32 | 0,14 | 0,70 | | | |
| Оксид азота | 0,005 | 0,08 | 0,22 | 0,54 | | | |
| Озон | 0,014 | 0,480 | 0,147 | 0,920 | | | |
| Сероводород | 0,0024 | | 0,008 | 0,988 | | | |
| Аммиак | 0,004 | 0,11 | 0,08 | 0,42 | | | |
| Диоксид углерода | 537 | | 1382 | | | | |
| п. Сарыбулак | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,006 | 0,2 | 0,04 | 0,3 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,007 | 0,1 | 0,05 | 0,2 | | | |
| Диоксид серы | 0,049 | 0,974 | 0,225 | 0,450 | | | |
| Оксид углерода | 0,2 | 0,1 | 1 | 0,2 | | | |
| Диоксид азота | 0,002 | 0,06 | 0,05 | 0,23 | | | |
| Оксид азота | 0,0005 | 0,01 | 0,013 | 0,03 | | | |
| Озон | 0,0009 | 0,030 | 0,004 | 0,024 | | | |
| Сероводород | 0,0007 | | 0,005 | 0,588 | | | |
| Аммиак | 0,0005 | 0,0125 | 0,0011 | 0,0055 | | | |
| АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Актобе | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,01 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,02 | 0,6 | 0,1 | 0,7 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,06 | 1,0 | 0,3 | 0,8 | | | |
| Сульфаты | 0,008 | | 0,040 | | | | |
| Диоксид серы | 0,016 | 0,326 | 1,311 | 2,6 | 7 | | |
| Оксид углерода | 2 | 1 | 21 | 4 | 41 | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,68 | 0,26 | 1,3 | 14 | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,13 | 0,12 | 0,3 | | | |
| Озон | 0,109 | 3,6 | 0,257 | 1,6 | 292 | | |
| Сероводород | 0,002 | | 0,095 | 11,9 | 66 | 12 | 1 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|-------|-----|--|--|
| Аммиак | 0,001 | 0,02 | 0,002 | 0,01 | | | |
| Формальдегид | 0,004 | 0,365 | 0,033 | 0,66 | | | |
| Хром | 0,0004 | 0,2976 | 0,0015 | | | | |
| Сумма УВ | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| Метан | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| г. Алматы | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,2 | 1,1 | 0,7 | 1,4 | 16 | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,4 | 0,2 | 1,2 | 4 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,03 | 0,5 | 0,9 | 3,2 | 183 | | |
| Диоксид серы | 0,073 | 1,5 | 0,404 | 0,807 | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,2 | 9 | 2 | 7 | | |
| Диоксид азота | 0,08 | 1,9 | 0,62 | 3,1 | 66 | | |
| Оксид азота | 0,03 | 0,54 | 0,69 | 1,7 | 133 | | |
| Фенол | 0,002 | 0,623 | 0,012 | 1,2 | 12 | | |
| Формальдегид | 0,012 | 1,2 | 0,031 | 0,620 | | | |
| Кадмий | 0,000 | 0,00 | 0,001 | | | | |
| Свинец | 0,009 | 0,03 | 0,024 | | | | |
| Мышьяк | 0,000 | 0,00 | 0,000 | | | | |
| Хром | 0,007 | 0,00 | 0,012 | | | | |
| Медь | 0,011 | 0,01 | 0,070 | | | | |
| АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Талдыкорган | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,6 | 0,1 | 0,2 | | | |
| Диоксид серы | 0,022 | 0,440 | 0,381 | 0,762 | | | |
| Оксид углерода | 0,5 | 0,2 | 4 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,04 | 0,93 | 0,20 | 0,98 | | | |
| Оксид азота | 0,03 | 0,47 | 0,32 | 0,80 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,034 | 4,228 | 1 | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,17 | 0,04 | 0,20 | | | |
| АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Атырау | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,2 | 1,3 | 0,7 | 1,4 | 5 | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,2 | 0,1 | 0,7 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,01 | 0,2 | 0,4 | 1,2 | 2 | | |
| Диоксид серы | 0,008 | 0,152 | 0,028 | 0,057 | | | |
| Оксид углерода | 1,2 | 0,4 | 3 | 0,6 | | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,87 | 0,10 | 0,50 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,04 | 0,51 | 1,3 | 1 | | |
| Озон | 0,029 | 0,972 | 0,152 | 0,95 | | | |
| Сероводород | 0,003 | | 0,025 | 3,2 | 193 | | |
| Фенол | 0,002 | 0,587 | 0,003 | 0,3 | | | |
| Аммиак | 0,003 | 0,08 | 0,01 | 0,06 | | | |
| Формальдегид | 0,002 | 0,170 | 0,003 | 0,06 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------|-----|----|----|
| Диоксид углерода | 442 | | 559 | | | | |
| г. Кульсары | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ -10 | 0,07 | 1,1 | 0,1 | 0,3 | | | |
| Диоксид серы | 0,017 | 0,348 | 0,070 | 0,139 | | | |
| Оксид углерода | 0,02 | 0,01 | 1,1 | 0,2 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,27 | 0,14 | 0,68 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,22 | 0,09 | 0,24 | | | |
| Озон | 0,055 | 1,8 | 0,081 | 0,508 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,005 | 0,6 | | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,25 | 0,05 | 0,23 | | | |
| Формальдегид | 0,002 | 0,16 | 0,007 | 0,136 | | | |
| Сумма УВ | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| Метан | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Усть-Каменогорск | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,2 | 1,4 | 1,2 | 2,4 | 24 | | |
| Взвешенные частицы РМ -10 | 0,1 | 1,3 | 0,5 | 1,6 | 43 | | |
| Диоксид серы | 0,113 | 2,3 | 3,609 | 7,2 | 77 | 2 | |
| Оксид углерода | 1 | 0,3 | 8 | 2 | 16 | | |
| Диоксид азота | 0,07 | 1,8 | 0,50 | 2,5 | 10 | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,16 | 0,27 | 0,69 | | | |
| Озон | 0,068 | 2,3 | 0,146 | 0,914 | | | |
| Сероводород | 0,004 | | 0,431 | 53,9 | 510 | 31 | 25 |
| Фенол | 0,001 | 0,493 | 0,012 | 1,2 | 2 | | |
| Фтористый водород | 0,006 | 1,3 | 0,028 | 1,4 | 8 | | |
| Хлор | 0,01 | 0,44 | 0,12 | 1,2 | 1 | | |
| Хлористый водород | 0,03 | 0,30 | 0,08 | 0,40 | | | |
| Аммиак | 0,004 | 0,10 | 0,02 | 0,12 | | | |
| Кислота серная | 0,03 | 0,27 | 0,19 | 0,63 | | | |
| Формальдегид | 0,002 | 0,17 | 0,007 | 0,14 | | | |
| Мышьяк | 0,000 | 0,333 | 0,001 | | | | |
| Сумма УВ | 1,3 | | 3,5 | | | | |
| Метан | 1,5 | | 4,3 | | | | |
| Бенз(а)пирен | 0,0007 мкг/м3 | 0,6800 мкг/м3 | 0,0017 мкг/м3 | | | | |
| Гамма-фон | 0,1365 | | 0,2000 | | | | |
| Свинец | 0,435 | 1,5 | 0,731 | | | | |
| Медь | 0,054 | 0,03 | 0,096 | | | | |
| Бериллий | 0,000 | 0,00 | 0,000 | | | | |
| Кадмий | 0,075 | 0,25 | 0,098 | | | | |
| Цинк | 1,043 | 0,02 | 2,256 | | | | |
| г. Риддер | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 0,8 | | | |
| Взвешенные | 0,1 | 1,4 | 0,6 | 1,9 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------|-----|---|--|
| частицы РМ -10 | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,048 | 0,965 | 0,359 | 0,719 | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0 | 4 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,04 | 0,95 | 0,11 | 0,55 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,14 | 0,15 | 0,37 | | | |
| Озон | 0,026 | 0,87 | 0,128 | 0,799 | | | |
| Сероводород | 0,005 | | 0,009 | 1,1 | 2 | | |
| Фенол | 0,003 | 0,93 | 0,009 | 0,9 | | | |
| Формальдегид | 0,004 | 0,364 | 0,009 | 0,18 | | | |
| Мышьяк | 0,000 | 0,58 | 0,001 | | | | |
| Сумма УВ | 1,1 | | 1,6 | | | | |
| Метан | 1,3 | | 1,5 | | | | |
| г. Семей | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,2 | 1,2 | 0,4 | 0,8 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,04 | 1,3 | 0,4 | 2,2 | 42 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,05 | 0,9 | 0,4 | 1,3 | 5 | | |
| Диоксид серы | 0,013 | 0,253 | 0,035 | 0,07 | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,3 | 3 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,04 | 1,1 | 0,18 | 0,91 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,15 | 0,17 | 0,42 | | | |
| Озон | 0,084 | 2,8 | 0,154 | 0,965 | | | |
| Сероводород | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | | | |
| Фенол | 0,005 | 1,7 | 0,012 | 1,2 | 2 | | |
| Аммиак | 0,007 | 0,165 | 0,109 | 0,543 | | | |
| п. Глубокое | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,05 | 1,5 | 0,2 | 1,6 | 61 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,06 | 1,0 | 0,3 | 0,9 | | | |
| Диоксид серы | 0,127 | 2,5 | 2,875 | 5,7 | 207 | 2 | |
| Диоксид азота | 0,05 | 1,1 | 0,09 | 0,45 | | | |
| Озон | 0,094 | 3,1 | 0,242 | 1,5 | 189 | | |
| Сероводород | 0,006 | | 0,049 | 6,1 | 333 | 2 | |
| Фенол | 0,001 | 0,319 | 0,005 | 0,5 | | | |
| Мышьяк | 0,000 | 0,097 | 0,001 | | | | |
| Гамма-фон | 0,1175 | | 0,1500 | | | | |
| г. Зыряновск | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,02 | 0,6 | 0,09 | 0,6 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,4 | 0,1 | 0,5 | | | |
| Диоксид серы | 0,00002 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0004 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 1 | 0,2 | | | |
| Диоксид азота | 0,001 | 0,03 | 0,002 | 0,01 | | | |
| Оксид азота | 0,0009 | 0,02 | 0,001 | 0,003 | | | |

| ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|-------|----|--|--|
| г. Тараз | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,8 | 0,5 | 1,0 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,04 | 0,6 | 0,4 | 1,3 | 3 | | |
| Диоксид серы | 0,009 | 0,189 | 0,065 | 0,129 | | | |
| Сульфаты | 0,011 | | 0,050 | | | | |
| Оксид углерода | 1,3 | 0,4 | 4 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,06 | 1,6 | 0,18 | 0,9 | | | |
| Оксид азота | 0,02 | 0,35 | 0,16 | 0,4 | | | |
| Озон | 0,039 | 1,3 | 0,110 | 0,686 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,014 | 1,8 | 5 | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,35 | 0,02 | 0,12 | | | |
| Фтористый водород | 0,003 | 0,603 | 0,020 | 1,0 | | | |
| Формальдегид | 0,007 | 0,688 | 0,013 | 0,26 | | | |
| Диоксид углерода | 413 | | 2415 | | | | |
| Бенз(а)пирен | 0,0001 мкг/м3 | 0,1000 мкг/м3 | 0,0006 мкг/м3 | | | | |
| Свинец | 0,013 | 0,04 | 0,031 | | | | |
| Марганец | 0,021 | 0,02 | 0,041 | | | | |
| Кобальт | 0,000 | 0,00 | 0,000 | | | | |
| Кадмий | 0,000 | 0,00 | 0,000 | | | | |
| г. Жанатас | | | | | | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,4 | 0,2 | 1,0 | | | |
| Взвешанные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | | | |
| Оксид углерода | 0,64 | 0,21 | 4,74 | 0,95 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,16 | 0,04 | 0,18 | | | |
| Оксид азота | 0,001 | 0,022 | 0,001 | 0,004 | | | |
| Озон | 0,076 | 2,537 | 0,160 | 0,998 | | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,25 | 0,06 | 0,30 | | | |
| г. Карагау | | | | | | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,03 | 0,8 | 0,3 | 2,1 | 10 | | |
| Взвешанные частицы РМ-10 | 0,04 | 0,7 | 0,5 | 1,7 | 6 | | |
| Диоксид серы | 0,024 | 0,48 | 0,487 | 0,974 | | | |
| Оксид углерода | 3 | 1 | 3 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,08 | 2,1 | 0,37 | 1,9 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,09 | 0,02 | 0,05 | | | |
| Озон | 0,065 | 2,2 | 0,153 | 0,958 | | | |
| Сероводород | 0,004 | | 0,007 | 0,875 | | | |
| Аммиак | 0,121 | 3,0 | 0,20 | 1,0 | | | |
| г. Шу | | | | | | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,03 | 0,7 | 0,3 | 2,1 | 22 | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|-------|-------|-------|----|--|--|
| Взвешанные частицы РМ-10 | 0,1 | 0,8 | 0,7 | 2,3 | 24 | | |
| Диоксид серы | 0,038 | 0,758 | 0,172 | 0,343 | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,5 | 5 | 1 | | | |
| Озон | 0,077 | 2,6 | 0,159 | 0,996 | | | |
| Сероводород | 0,004 | | 0,007 | 0,007 | | | |
| п. Кордай | | | | | | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,03 | 0,8 | 0,2 | 1,4 | 7 | | |
| Взвешанные частицы РМ-10 | 0,04 | 0,7 | 0,3 | 1,1 | 2 | | |
| Диоксид серы | 0,010 | 0,198 | 0,063 | 0,126 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 2 | 0,3 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,30 | 0,07 | 0,34 | | | |
| Оксид азота | 0,003 | 0,05 | 0,04 | 0,10 | | | |
| Озон | 0,044 | 1,5 | 0,094 | 0,588 | | | |
| Сероводород | 0,004 | | 0,007 | 0,875 | | | |
| Аммиак | 0,011 | 0,29 | 0,03 | 0,13 | | | |
| ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Уральск | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,3 | 0,04 | 0,3 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,4 | 0,3 | 0,9 | | | |
| Диоксид серы | 0,014 | 0,287 | 0,072 | 0,145 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 4,5 | 0,9 | | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,85 | 0,13 | 0,66 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,22 | 0,15 | 0,38 | | | |
| Озон | 0,033 | 1,1 | 0,151 | 0,946 | | | |
| Сероводород | 0,003 | | 0,008 | 1,1 | 1 | | |
| Аммиак | 0,001 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | | | |
| Сумма УВ | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| Метан | 0,00 | | 0,0 | | | | |
| г. Аксай | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0007 | 0,01 | 0,06 | 0,2 | | | |
| Диоксид серы | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Оксид углерода | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Диоксид азота | 0,003 | 0,09 | 0,03 | 0,13 | | | |
| Оксид азота | 0,0008 | 0,01 | 0,009 | 0,02 | | | |
| Аммиак | 0,002 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | | | |
| Сумма УВ | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| Метан | 0,0 | | 0,0 | | | | |
| п. Березовка | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,093 | 1,9 | 0,334 | 0,668 | | | |
| Оксид углерода | 0,004 | 0,001 | 0,02 | 0,003 | | | |
| Озон | 0,020 | 0,660 | 0,158 | 0,986 | | | |
| Сероводород | 0,004 | | 0,008 | 1,1 | | | |
| п. Январцево | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,223 | 4,5 | 0,493 | 0,985 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|----|---|
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 2 | 0,4 | | | |
| Диоксид азота | 0,002 | 0,05 | 0,002 | 0,01 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,03 | 0,006 | 0,014 | | | |
| Озон | 0,091 | 3,0 | 0,156 | 0,975 | | | |
| Сероводород | 0,004 | | 0,007 | 0,875 | | | |
| Аммиак | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Караганда | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,9 | 0,5 | 1,0 | | | |
| Взвешанные частицы РМ-2,5 | 0,1 | 2,2 | 1,3 | 8,4 | 747 | 12 | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,1 | 1,2 | 1,3 | 4,5 | 210 | | |
| Диоксид серы | 0,017 | 0,343 | 0,247 | 0,494 | | | |
| Сульфаты | 0,009 | | 0,010 | | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,4 | 6 | 1,2 | 1 | | |
| Диоксид азота | 0,05 | 1,2 | 0,22 | 1,1 | 6 | | |
| Оксид азота | 0,007 | 0,11 | 0,09 | 0,22 | | | |
| Озон | 0,041 | 1,4 | 0,120 | 0,747 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,047 | 5,9 | 2 | 2 | |
| Фенол | 0,007 | 2,3 | 0,018 | 1,8 | 10 | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,25 | 0,01 | 0,07 | | | |
| Формальдегид | 0,011 | 1,1 | 0,018 | 0,360 | | | |
| Сумма УВ | 1,1 | | 3,5 | | | | |
| Метан | 0,5 | | 3,5 | | | | |
| г. Балхаш | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,8 | 0,5 | 1,0 | | | |
| Диоксид серы | 0,036 | 0,718 | 2,670 | 5,3 | 22 | 1 | |
| Сульфаты | 0,004 | | 0,030 | | | | |
| Оксид углерода | 0,7 | 0,2 | 6 | 1,3 | 1 | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,45 | 0,10 | 0,50 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,04 | 0,03 | 0,06 | | | |
| Озон | 0,047 | 1,6 | 0,078 | 0,485 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,108 | 13,5 | 34 | 9 | 2 |
| Аммиак | 0,01 | 0,25 | 0,02 | 0,11 | 22 | 1 | |
| Сумма УВ | 0,9 | | 2,0 | | | | |
| Метан | 0,7 | | 1,3 | | | | |
| Кадмий | 0,004 | 0,01 | 0,013 | | | | |
| Свинец | 0,372 | 1,2 | 1,027 | | | | |
| Мышьяк | 0,031 | 0,01 | 0,112 | | | | |
| Хром | 0,001 | 0,00 | 0,002 | | | | |
| Медь | 0,351 | 0,18 | 0,594 | | | | |
| г. Жезказган | | | | | | | |
| Взвешанные частицы (пыль) | 0,2 | 1,0 | 0,3 | 0,6 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,3 | 0,1 | 0,4 | | | |
| Взвешенные | 0,02 | 0,4 | 0,3 | 0,9 | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------|-------|-------|-----|----|---|
| частицы РМ-10 | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,028 | 0,559 | 1,214 | 2,4 | 2 | | |
| Сульфаты | 0,011 | | 0,060 | | | | |
| Оксид углерода | 2 | 1 | 6 | 1,2 | 2 | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,70 | 0,14 | 0,70 | | | |
| Оксид азота | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| Озон | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | | |
| Фенол | 0,008 | 2,6 | 0,053 | 5,3 | 31 | 1 | |
| Аммиак | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| г. Сарань | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,03 | 0,8 | 0,2 | 1,0 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,04 | 0,6 | 0,4 | 1,4 | 11 | | |
| г. Темиртау | | | | | | | |
| Взвешанные частицы (пыль) | 0,3 | 2,2 | 1,1 | 2,2 | 20 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,1 | 2,1 | 0,6 | 2,1 | 15 | | |
| Диоксид серы | 0,082 | 1,6 | 4,135 | 8,3 | 359 | 9 | |
| Сульфаты | 0,012 | | 0,020 | | | | |
| Оксид углерода | 1,2 | 0,4 | 13 | 3 | 20 | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,57 | 0,27 | 1,4 | 32 | | |
| Оксид азота | 0,012 | 0,20 | 0,16 | 0,40 | | | |
| Сероводород | 0,002 | | 0,095 | 11,9 | 488 | 22 | 2 |
| Фенол | 0,007 | 2,3 | 0,028 | 2,8 | 37 | | |
| Аммиак | 0,0564 | 1,4 | 0,24 | 1,2 | 3 | | |
| Формальдегид | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | | |
| Сумма УВ | 0,7 | | 2,5 | | | | |
| Метан | 0,6 | | 2,3 | | | | |
| КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Костанай | | | | | | | |
| Взвешанные частицы (пыль) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0001 | 0,002 | 0,1 | 0,3 | | | |
| Диоксид серы | 0,037 | 0,745 | 0,636 | 1,3 | 2 | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 2 | 0,4 | | | |
| Диоксид азота | 0,04 | 1,00 | 0,22 | 1,1 | 3 | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,15 | 0,25 | 0,62 | | | |
| г. Рудный | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ -10 | 0,04 | 0,6 | 0,2 | 0,6 | | | |
| Диоксид серы | 0,029 | 0,583 | 0,161 | 0,321 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 2 | 0,3 | | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,63 | 0,15 | 0,76 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,04 | 0,14 | 0,35 | | | |
| п. Карабалык | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,4 | 0,1 | 0,7 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|-----|--|--|
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,02 | 0,3 | 0,1 | 0,4 | | | |
| Диоксид серы | 0,019 | 0,374 | 0,072 | 0,144 | | | |
| Оксид углерода | 0,4 | 0,1 | 2 | 0,4 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,26 | 0,08 | 0,38 | | | |
| Оксид азота | 0,001 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | | | |
| Озон | 0,002 | 0,077 | 0,002 | 0,014 | | | |
| Сероводород | 0,006 | | 0,015 | 1,9 | 525 | | |
| Аммиак | 0,002 | 0,05 | 0,01 | 0,04 | | | |
| КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Кызылорда | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,07 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,4 | 0,1 | 0,9 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,04 | 0,7 | 0,3 | 1,1 | 1 | | |
| Диоксид серы | 0,066 | 1,3 | 0,182 | 0,364 | | | |
| Оксид углерода | 0,7 | 0,2 | 3 | 0,6 | | | |
| Диоксид азота | 0,05 | 1,2 | 0,23 | 1,1 | 3 | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,15 | 0,18 | 0,45 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,001 | 0,125 | | | |
| Формальдегид | 0,001 | 0,135 | 0,005 | 0,100 | | | |
| п. Акай | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,033 | 0,66 | 0,330 | 0,659 | | | |
| Оксид углерода | 0,1 | 0,0 | 1 | 0,2 | | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,53 | 0,15 | 0,77 | | | |
| Оксид азота | 0,001 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | | | |
| Формальдегид | 0,0005 | 0,05 | 0,001 | 0,02 | | | |
| п. Торегам | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0 | 0,0 | 0,01 | 0,04 | | | |
| Диоксид серы | 0,004 | 0,078 | 0,059 | 0,117 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 3 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,34 | 0,17 | 0,85 | | | |
| Оксид азота | 0,007 | 0,11 | 0,15 | 0,37 | | | |
| Формальдегид | 0,0006 | 0,06 | 0,009 | 0,188 | | | |
| МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Актау | | | | | | | |
| Взвешанные частицы (пыль) | 0,2 | 1,1 | 0,3 | 0,6 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,02 | 0,6 | 0,2 | 1,1 | 2 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,1 | 1,6 | 1,2 | 4,1 | 91 | | |
| Диоксид серы | 0,018 | 0,363 | 0,085 | 0,170 | | | |
| Сульфаты | 0,015 | | 0,030 | | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,09 | 1 | 0,2 | | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,54 | 0,20 | 1,02 | 1 | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,09 | 0,24 | 0,59 | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------|-------|-------|----|--|--|
| Озон | 0,112 | 3,7 | 0,158 | 0,988 | | | |
| Сероводород | 0,001 | | 0,011 | 1,4 | 2 | | |
| Углеводороды | 3,0 | | 3,9 | | | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,29 | 0,03 | 0,15 | | | |
| Серная кислота | 0,03 | 0,28 | 0,04 | 0,13 | | | |
| г. Жанаозен | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,001 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | | | |
| Диоксид серы | 0,003 | 0,051 | 0,030 | 0,061 | | | |
| Оксид углерода | 0,2 | 0,1 | 3 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,62 | 0,21 | 1,07 | 1 | | |
| Оксид азота | 0,02 | 0,33 | 0,16 | 0,39 | | | |
| Озон | 0,017 | 0,578 | 0,096 | 0,602 | | | |
| Сероводород | 0,0006 | | 0,021 | 2,6 | 2 | | |
| Сумма УВ | 1,3 | | 62,0 | | | | |
| Метан | 1,1 | | 39,1 | | | | |
| п. Бейнеу | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,3 | 0,2 | 1,4 | 9 | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,04 | 0,6 | 1,4 | 4,7 | 32 | | |
| Диоксид серы | 0,005 | 0,092 | 0,018 | 0,037 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,34 | 0,02 | 0,11 | | | |
| Оксид азота | 0,005 | 0,075 | 0,008 | 0,019 | | | |
| Сероводород | 0,003 | | 0,007 | 0,875 | | | |
| Аммиак | 0,007 | 0,175 | 0,007 | 0,035 | | | |
| ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Павлодар | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,04 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,0003 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0002 | 0,004 | 0,01 | 0,03 | | | |
| Диоксид серы | 0,012 | 0,237 | 0,155 | 0,309 | | | |
| Сульфаты | 0,00 | | 0,00 | | | | |
| Оксид углерода | 0,2 | 0,1 | 4 | 1 | | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,52 | 0,19 | 0,94 | | | |
| Оксид азота | 0,008 | 0,13 | 0,39 | 0,97 | | | |
| Озон | 0,014 | 0,479 | 0,082 | 0,511 | | | |
| Сероводород | 0,002 | | 0,031 | 3,8 | 9 | | |
| Фенол | 0,000 | 0,092 | 0,002 | 0,200 | | | |
| Хлор | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| Хлористый водород | 0,02 | 0,19 | 0,06 | 0,30 | | | |
| Аммиак | 0,001 | 0,02 | 0,001 | 0,007 | | | |
| Сумма УВ | 1,2 | | 3,0 | | | | |
| Метан | 0,2 | | 2,4 | | | | |
| г. Екибастуз | | | | | | | |
| Взвешенные | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|---------|--------|-------|-----|---|--|
| частицы (пыль) | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0 | 0,0 | 0,0004 | 0,001 | | | |
| Диоксид серы | 0,005 | 0,093 | 0,088 | 0,177 | | | |
| Сульфаты | 0,00 | | 0,01 | | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,3 | 9 | 2 | 2 | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,48 | 0,19 | 0,94 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,04 | 0,10 | 0,26 | | | |
| Озон | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | | |
| Аммиак | 0,005 | 0,13 | 0,05 | 0,23 | | | |
| Сумма УВ | 1,4 | | 6,2 | | | | |
| Метан | 1,3 | | 5,6 | | | | |
| г. Аксу | | | | | | | |
| Диоксид серы | 0,018 | 0,362 | 0,061 | 0,122 | | | |
| Оксид углерода | 0,0002 | 0,00007 | 0,2 | 0,04 | | | |
| Диоксид азота | 0,01 | 0,32 | 0,09 | 0,47 | | | |
| Оксид азота | 0,002 | 0,03 | 0,02 | 0,06 | | | |
| Сероводород | 0,0003 | | 0,024 | 3,0 | 1 | | |
| Сумма УВ | 1,4 | | 2,1 | | | | |
| Метан | 1,3 | | 1,9 | | | | |
| СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Петропавловск | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,1 | 0,7 | 0,7 | 1,4 | 1 | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,01 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,01 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | | | |
| Диоксид серы | 0,008 | 0,169 | 0,838 | 1,7 | 2 | | |
| Сульфаты | 0,010 | | 0,020 | | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,4 | 7 | 1,4 | 3 | | |
| Диоксид азота | 0,02 | 0,48 | 0,19 | 0,95 | | | |
| Оксид азота | 0,01 | 0,1 | 0,17 | 0,43 | | | |
| Озон | 0,023 | 0,762 | 0,078 | 0,488 | | | |
| Сероводород | 0,0029 | | 0,043 | 5,4 | 314 | 3 | |
| Фенол | 0,002 | 0,638 | 0,011 | 1,1 | 1 | | |
| Формальдегид | 0,005 | 0,486 | 0,020 | 0,4 | | | |
| Аммиак | 0,01 | 0,34 | 0,15 | 0,76 | | | |
| Диоксид углерода | 507 | | 2945 | | | | |
| ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ | | | | | | | |
| г. Шымкент | | | | | | | |
| Взвешанные частицы (пыль) | 0,2 | 1,1 | 0,3 | 0,6 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,02 | 0,6 | 0,2 | 0,9 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0 | 0,5 | 0,3 | 0,9 | | | |
| Диоксид серы | 0,005 | 0,1 | 0,403 | 0,807 | | | |
| Оксид углерода | 1 | 0,4 | 6 | 1,1 | 2 | | |
| Диоксид азота | 0,03 | 0,86 | 0,13 | 0,65 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|---|--|--|
| Оксид азота | 0,001 | 0,02 | 0,004 | 0,01 | | | |
| Озон | 0,028 | 0,922 | 0,160 | 0,998 | | | |
| Сероводород | 0,002 | | 0,007 | 0,875 | | | |
| Аммиак | 0,02 | 0,43 | 0,12 | 0,60 | | | |
| Формальдегид | 0,022 | 2,2 | 0,077 | 1,5 | 3 | | |
| Кадмий | 0,002 | 0,01 | 0,003 | | | | |
| Свинец | 0,004 | 0,01 | 0,034 | | | | |
| Мышьяк | 0,003 | 0,00 | 0,006 | | | | |
| Хром | 0,001 | 0,00 | 0,002 | | | | |
| Медь | 0,019 | 0,01 | 0,053 | | | | |
| г. Туркестан | | | | | | | |
| Оксид углерода | 0,5 | 0,2 | 7 | 1,4 | 4 | | |
| Диоксид азота | 0,002 | 0,05 | 0,04 | 0,20 | | | |
| Оксид азота | 0,001 | 0,02 | 0,03 | 0,08 | | | |
| Формальдегид | 0,0006 | 0,0600 | 0,0093 | 0,1856 | | | |
| г. Кентау | | | | | | | |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |
| Взвешенные частицы РМ-10 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,1 | 2 | 0,3 | | | |
| Диоксид азота | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| Оксид азота | 0,00 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | | | |
| Аммиак | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |

Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан

Велось оперативное уведомление Департамента экологического мониторинга и информации, Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК для принятия необходимых мер.

Было зафиксировано 67 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 16 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Актобе – 1 ВЗ, *Атырау – 41 ВЗ и 12 ЭВЗ (по данным поста АДЖИП ККО), в городе Балхаш – 2 ВЗ, в городе Усть-Каменогорск – 21 ВЗ и 4 ЭВЗ, в городе Темиртау – 2 ВЗ (табл. 2).

Таблица 2

Высокое загрязнение и экстремально высокое загрязнение атмосферного воздуха

| Примесь | День. Месяц, Год | Время | Номер поста | Концентрация | | Ветер | | Температура, °С | Атмосферное давление | Принятые меры КЭРК МЭ РК |
|---|------------------|---------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------------|--|
| | | | | мг/м ³ | Кратность превышения ПДК | Направление, град | Скорость, м/с | | | |
| Высокое загрязнение - г. Актобе | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 08.03.17 | 11:00 | 2 (ул. Рыскулова, 4Г) | 0,0954 | 11,9 | 276 (ЗСЗ) | 0,3 | -6,2 | 825,3 | |
| *Высокое загрязнение - г. Атырау | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 04.03.17 | 21:40 | № 104 «Вест Ойл», территория склада | 0,17997 | 22,5 | 98,78 | 1,64 | 2,83 | 1020,91 | <i>В эти дни направление ветра было южным, юго-восточным; по данным направлениям расположены промышленные объекты: АО «АТЭЦ», поля испарения (Тухлая балка) АНПЗ. На сегодняшний день, по проведенным проверочным работам Департамента сообщается, что 9 марта 2017 года №2-0509-17-00191 специализированной природоохранной</i> |
| | | 22:00 | | 0,19029 | 23,79 | 103,08 | 1,85 | 2,18 | 1020,97 | |
| 05.03.17 | 08:40 | 0,11626 | | 14,53 | 46,90 | 1,39 | -0,42 | 1024,0 | | |
| | 09:00 | 0,13690 | | 17,11 | 92,15 | 1,99 | 0,38 | 1024,28 | | |
| Сероводород | 06.03.17 | 20:00 | | 0,11364 | 14,2 | 74,52 | 2,34 | 4,40 | 1027,34 | |
| Сероводород | 08.03.17 | 20:00 | | 0,08596 | 10,75 | 64,81 | 3,04 | 5,11 | 1030,59 | |
| | | 20:20 | | 0,09239 | 11,55 | 63,63 | 3,15 | 4,47 | 1030,59 | |
| | | 21:20 | | 0,09157 | 11,45 | 61,13 | 3,24 | 2,60 | 1030,53 | |
| | | 23:40 | | 0,10484 | 13,11 | 53,07 | 3,01 | -0,09 | 1030,41 | |
| 09.03.17 | 00:00 | 0,10788 | | 13,49 | 53,86 | 3,00 | -0,26 | 1030,34 | | |
| | 00:40 | 0,10309 | | 12,89 | 55,88 | 2,85 | -0,78 | 1030,13 | | |
| Сероводород | 18.03.17 | 22:20 | 0,08903 | 11,13 | 46,23 | 1,96 | 2,37 | 1013,25 | | |
| | 19.03.17 | 01:20 | 0,08280 | 10,35 | 49,27 | 1,74 | 2,32 | 1012,53 | | |
| | 19.03.17 | 02:00 | 0,08419 | 10,52 | 52,08 | 1,71 | 2,30 | 1012,47 | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|--|---------|-------|--------|------|------|---------|---|
| | 19.03.17 | 02:20 | | 0,08763 | 10,95 | 48,73 | 1,67 | 2,35 | 1012,44 | <i>прокуратурой Атырауской области назначена внеплановая проверка вышеуказанных учреждений.</i> |
| | 19.03.17 | 05:40 | | 0,14877 | 18,60 | 50,36 | 1,36 | 2,51 | 1012,31 | |
| | 19.03.17 | 07:40 | | 0,10680 | 13,35 | 39,71 | 1,23 | 2,62 | 1012,50 | |
| | 19.03.17 | 08:00 | | 0,08007 | 10,01 | 61,90 | 5,86 | 2,70 | 1012,70 | |
| | 20.03.17 | 01:20 | | 0,10766 | 13,46 | 59,82 | 2,85 | 1,18 | 1011,05 | |
| | 23.03.17 | 08:00 | | 0,11416 | 14,27 | 46,10 | 1,99 | 1,27 | 1019,80 | |
| | 23.03.17 | 08:40 | | 0,08824 | 11,03 | 66,65 | 1,75 | 2,58 | 1020,25 | |
| | 24.03.17 | 02:00 | | 0,10940 | 13,68 | 44,26 | 2,09 | 4,54 | 1022,55 | |
| | 24.03.17 | 03:40 | | 0,13159 | 16,45 | 85,87 | 1,43 | 2,73 | 1022,44 | |
| | 24.03.17 | 07:00 | | 0,15958 | 19,95 | 121,97 | 0,75 | 1,47 | 1022,64 | |
| | 24.03.17 | 07:20 | | 0,15604 | 19,51 | 199,50 | 0,84 | 2,72 | 1022,84 | |
| | 26.03.17 | 22:20 | | 0,13254 | 16,57 | 60,90 | 1,36 | 4,91 | 1013,34 | |
| | 26.03.17 | 22:40 | | 0,11103 | 13,88 | 46,71 | 1,19 | 4,88 | 1013,30 | |
| | 26.03.17 | 23:20 | | 0,11103 | 13,88 | 42,50 | 1,53 | 4,72 | 1012,78 | |
| | 27.03.17 | 00:00 | | 0,09621 | 12,03 | 33,57 | 1,46 | 4,63 | 1012,77 | |
| | 27.03.17 | 00:40 | | 0,08813 | 11,02 | 77,37 | 4,15 | 4,58 | 1012,66 | |
| | 27.03.17 | 03:40 | | 0,10864 | 13,58 | 28,64 | 1,50 | 4,26 | 1012,14 | |
| | 27.03.17 | 05:00 | | 0,09955 | 12,44 | 54,24 | 1,67 | 3,71 | 1011,03 | |
| | 27.03.17 | 05:20 | | 0,09830 | 12,29 | 40,04 | 1,88 | 3,57 | 1010,81 | |
| | 27.03.17 | 00:00 | | 0,09621 | 12,03 | 33,57 | 1,46 | 4,63 | 1012,77 | |
| | 27.03.17 | 00:40 | | 0,08813 | 11,02 | 77,37 | 1,15 | 4,58 | 1012,66 | |
| | 27.03.17 | 03:40 | | 0,10864 | 13,58 | 28,64 | 1,50 | 4,26 | 1012,14 | |
| | 27.03.17 | 05:00 | | 0,09955 | 12,44 | 54,24 | 1,67 | 3,71 | 1011,03 | |
| | 27.03.17 | 05:20 | | 0,09830 | 12,29 | 40,04 | 1,88 | 3,57 | 1010,81 | |
| | 27.03.17 | 07:40 | | 0,08167 | 10,21 | 50,09 | 2,24 | 2,50 | 1009,50 | |
| | 27.03.17 | 08:00 | | 0,09359 | 11,70 | 50,82 | 2,05 | 2,47 | 1009,48 | |
| | 27.03.17 | 08:40 | | 0,12006 | 15,01 | 50,49 | 2,18 | 2,43 | 1009,38 | |
| *Экстремально высокое загрязнение - г. Атырау | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 19.03.17 | 06:00 | № 104 «Вест Ойл», территори я склада | 0,25423 | 31,78 | 55,61 | 1,60 | 2,26 | 1012,31 | |
| | 19.03.17 | 06:20 | | 0,23025 | 28,78 | 63,89 | 1,68 | 1,80 | 1012,25 | |
| | 19.03.17 | 21:20 | | 0,16224 | 20,28 | 68,86 | 2,58 | 5,05 | 1012,58 | |
| | 23.03.17 | 06:20 | | 0,17044 | 21,31 | 104,48 | 1,98 | 2,16 | 1019,14 | |
| | 23.03.17 | 06:40 | | 0,23300 | 29,13 | 53,38 | 1,69 | 1,70 | 1019,28 | |
| | 23.03.17 | 07:00 | | 0,54911 | 68,64 | 56,97 | 1,78 | 1,47 | 1019,44 | |
| | 23.03.17 | 07:20 | | 0,18893 | 23,62 | 48,47 | 2,05 | 1,44 | 1019,52 | |
| | 23.03.17 | 07:40 | | 0,34607 | 43,26 | 51,58 | 1,82 | 1,29 | 1019,80 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|----------------------------------|---------|-------|-----------|-------|--------------|---------------|---|
| | 23.03.17 | 08:20 | | 0,16824 | 21,03 | 41,37 | 1,68 | 1,65 | 1019,65 | |
| | 23.03.17 | 23:00 | | 0,20324 | 25,41 | 134,90 | 1,13 | 7,84 | 1022,58 | |
| | 23.03.17 | 23:20 | | 0,33220 | 41,53 | 119,71 | 1,76 | 6,32 | 1022,63 | |
| | 24.03.17 | 07:40 | | 0,16303 | 20,38 | 137,88 | 1,47 | 2,73 | 1022,84 | |
| Высокое загрязнение - г. Балхаш | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 26.03.17 | 21:00 | 2 (улица Ленина, южнее дома 10) | 0,1083 | 13,5 | 250 (ЗЮЗ) | 2,3 | 1,9 | 732,0 | <p>Департамент экологии по Карагандинской области сообщает, что планируется проведение обследования территории и участка расположения ПНЗ.</p> <p>О результатах и принятых мерах будет сообщено дополнительно.</p> |
| | | 21:20 | | 0,0995 | 12,4 | | | 2,0 | 732,2 | |
| Высокое загрязнение - г. Усть-Каменогорск | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 06.03.17 | 04:00 | 2 (ул. Питерских Коммунаров, 18) | 0,1364 | 17,0 | СЗ | 1 | -9,0 | 746,9 (дымка) | <p>6 марта 2017 г. в Департамент экологии по ВКО от филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО поступила информация о высоком загрязнении сероводородом на автоматическом посту «Horiba» 06.03.2017 г. с 11:40 до 12:00 часов, расположенным по адресу ул. Питерских Коммунаров, 18. Максимальная концентрация сероводорода в это время составила 17 ПДК_{м.р.}. Скорость ветра составляла 1 м/с. Направление северо-западное.</p> <p>Был организован совместный выезд государственного экологического инспектора со</p> |
| | | 04:20 | | 0,1066 | 13,3 | | | | | |
| Сероводород | 07.03.17 | 09:00 | | 0,0950 | 11,9 | штиль | 0 | -16,3 | 747,1 (дымка) | |
| Сероводород | 07.03.17 | 11:00 | | 0,1127 | 14,1 | СЗ | 1 | -9,0 | 746,2 (дымка) | |
| | | 11:20 | | 0,0899 | 11,2 | | | | | |
| | | 12:20 | | 0,1146 | 14,3 | | | | | |
| Сероводород | 08.03.17 | 09:40 | | 0,1053 | 13,2 | штиль | 0 | -15,3 | 743,3 (дымка) | |
| | | 10:00 | | 0,0879 | 11,0 | | | | | |
| Сероводород | 12.03.17 | 11:40 | | 0,2068 | 25,9 | СЗ | 2 | -8,7 | 748 (дымка) | |
| | | 12:00 | | 0,2854 | 35,7 | | | | | |
| | | 12:20 | | 0,3046 | 38,1 | | | | | |
| | | 12:40 | | 0,1685 | 21,1 | | | | | |
| Сероводород | 13.03.17 | 12:40 | | 0,0911 | 11,4 | 3 | 2 | -10,3 | 745,7 (дымка) | |
| | | 13:00 | | 0,1779 | 22,2 | | | | | |
| | | 13:20 | | 0,1088 | 13,6 | | | | | |
| Сероводород | 23.03.17 | 14:00 | | 0,0901 | 11,3 | СЗ | 2 | -7,4 | 744,5 (ясно) | |
| | | 14:20 | | 0,1235 | 15,4 | | | | | |
| Сероводород | 24.03.17 | 09:00 | 0,1575 | 19,7 | СЗ | 2 | -12,7 | 747,0 (ясно) | | |
| | | 09:20 | 0,1471 | 18,4 | | | | | | |
| | | 09:40 | 0,1263 | 15,8 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------|--|--------|------|--|--|--|--|
| | | 10:00 | | 0,0983 | 12,3 | | | | <p>специалистами Казгидромет на передвижной мобильной лаборатории в район высокого загрязнения.</p> <p>Были отобраны пробы атмосферного воздуха в 12:20 часов по адресу ул. Питерских Коммунаров, 16, в 12:45 часов по ул. Питерских Коммунаров, 7 и в 13:00 часов по ул. Питерских Коммунаров, 15. Выявлено превышение в 1,2 раза по ул. Пит. Коммунаров 7. Скорость ветра во время отбора проб составляла 0,4-0,5 м/с, направление ветра северо-западное.</p> <p>7 марта 2017 г. в Департамент экологии по ВКО от филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО поступила информация о высоком загрязнении сероводородом на автоматическом посту «Horiba» 07.03.2017 г. с 9:00 до 10:00 часов, расположенным по адресу ул. Питерских Коммунаров, 18. Максимальная концентрация сероводорода в это время составила 35 ПДКм.р. При этом наблюдалось полное отсутствие ветра.</p> <p>Был организован совместный выезд государственного экологического инспектора со</p> |
|--|--|-------|--|--------|------|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | <p>специалистами Казгидромет на передвижной мобильной лаборатории в район высокого загрязнения.</p> <p>Были отобраны пробы атмосферного воздуха в 9:55 часов по адресу ул. Питерских Коммунаров, 16, в 10:25 часов по ул. Степная 36 и в 10:55 часов по ул. Кабанбай Батыра, 68. Выявлены превышения по сероводороду по ул. Пит. Коммунаров 16 в 1,1 раз, по ул. Степная 36 в 2 раза. Скорость ветра во время отбора проб составляла 0,4-0,5 м/с, направление ветра постепенно менялось с северного на западный.</p> <p>Департаментом экологии по ВКО совместно с Казгидромет ранее был осуществлен дополнительный отбор проб. Были отобраны пробы атмосферного воздуха в 11.20 часов по адресу ул. Питерских Коммунаров, 16, в 11:40 часов по ул. Питерских Коммунаров 15 и в 12:00 часов по ул. Питерских Коммунаров, 12. Выявлены превышения по сероводороду по ул. Пит. Коммунаров 16 в 2,3 – 3,1 раз. Скорость ветра во время отбора проб составляла 1 м/с, направление юго-западное.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | <p><i>В настоящее время, путем анализа данных, полученных с автоматического поста и справок Казгидромет установлено, что источник высокого загрязнения сероводорода находится на территории АО «Май».</i></p> <p><i>На сегодняшний день на основании обращения Джемагулова А. С. в отношении АО «Май» открыта внеплановая тематическая проверка со сроком от 15.03. по 28.04.2017года.</i></p> <p><i>На сегодняшний день ведется аналитический и камеральный контроль на предприятии.</i></p> <p><i>Был произведен камеральный контроль на предприятии, а также проведены инструментальные измерения на источниках 0001, 0030 24 марта 2017 г. по пыли, диоксиду серы, оксиду азота (4-х валентного). Превышений нормативов ПДВ не выявлено.</i></p> <p><i>31 марта 2017 г. был осуществлен очередной выезд на предприятие. Были произведены инструментальные замеры на источниках 0001, 0030, рабочей зоны вблизи котельной, мазутного хозяйства, градирни.</i></p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | |
|---|----------|-------|----------------------------------|--------|------|---------|-----|-------|---------------|--|
| | | | | | | | | | | Результаты находятся на стадии обработки. Факты о высоких загрязнениях в районе ул. Питерских Коммунаров, а также ход проверки АО «Май» находятся на ежедневном контроле у руководства Департамента. |
| Экстремально-высокое загрязнение - г. Усть-Каменогорск | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 07.03.17 | 09:20 | 2 (ул. Питерских Коммунаров, 18) | 0,1966 | 24,6 | штиль | 0 | -16,3 | 747,1 (дымка) | |
| | | 09:40 | | 0,2856 | 35,7 | | | | | |
| | | 10:00 | | 0,2612 | 32,7 | | | | | |
| Сероводород | 07.03.17 | 12:00 | Коммунаров, 18) | 0,2135 | 26,7 | СЗ | 1 | -9,0 | 746,2 (дымка) | |
| Высокое загрязнение - г. Темиртау | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 05.03.17 | 15:40 | 2 (ул. Фурманова, 5) | 0,0805 | 10,1 | 38 (СВ) | 0,3 | -1,8 | 727,7 | В ходе обследования установлено: промышленных предприятий и организаций, которые могли бы негативно оказывать воздействие на атмосферный воздух вблизи расположения автоматического пункта наблюдения ПНЗ №2 г. Темиртау, нет. Промышленная площадка СД АО «АрселорМиттал Темиртау» располагается на расстоянии, порядка, 2 км. Также выявлено, что на территории здания УССО «Кузет» на котором расположен ПНЗ №2 СКАТ на расстоянии 5-6 метров установлен вольер для собаки и площадка мусорного |
| | | 16:00 | | 0,0949 | 11,9 | 56 (СВ) | 0,3 | -1,7 | 727,7 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | | <p>контейнера 05.03.2017г. была солнечная погода с температурой воздуха от 0 до -2°С. В середине дня почва прогрелась солнечными лучами и происходило интенсивное испарение, в том числе возможно и газами сероводорода от клетки вольера и мусорного контейнера, что явилось разовой причиной превышения концентрации примеси сероводорода, который зафиксирован на ПНЗ №2 ул. Фурманова 2 с 15.40 -16.00 часов.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 212 гидрохимических створах, распределенных на 90 водных объектах: на 63 реках, 12 озерах, 11 водохранилищах, 3 каналах, 1 море (таблица 3).

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения ПДК загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов (приложение 3).

Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (приложение 4).

Всего из общего количества обследованных водных объектов по классификации КИЗВ:

к степени "нормативно-чистая" отнесены 5 рек, 1 море: Жайык (Атырауская), Шаронова, Кигаш, Берикара, Катта-Бугунь, Каспийское море;

к степени "умеренного уровня загрязнения" – 42 рек, 6 водохранилищ, 6 озера, 3 канала: реки Кара Ерчис, Ерчис, Буктырма, Оба, Емель, Жайык (ЗКО), Шаган, Дерколь, Елек (ЗКО), Шынгырлау, Сарыозен, Караозен, Есиль, Нура, Иле, Текес, Коргас, Баянколь, Шилик, Шарын, Каскелен, Каркара, Есик, Тургень, Талгар, Темирлик, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Боген, Шардара, канал Кошимский, канал сточных вод, Нура-Есиль, вдхр.Сергевское, Вячеславское, Самаркан, Капшагай, Курты, Бартогай, оз.Султанкельды, Копа, Зеренды, Сулуколь, Биликоль, Аральское море.

к степени "высокого уровня загрязнения" - 16 рек, 6 озера, 4 вдхр: реки Брекса, Тихая, Глубочанка, Красноярка, Елек (Актюбинская), Тобыл, Айет, Тогызак, Обаган, Уй, Желкуар, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Соқыр, Шерубайнура, вдхр.Аманкельды, Каратомар, Жогаргы Тобыл, Кенгир, оз.Шалкар, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Карасье.

к степени "чрезвычайно высокого уровня загрязнения" - 4 реки: реки Кара Кенгир, Ульби, Кылшакты, Шаггалалы (рис. 4,5, таблицы 3,4).

В некоторых водных объектах РК наблюдаются повышенные значения биохимического потребления кислорода за 5 суток и классифицируется следующим образом: степень «чрезвычайно высокого уровня загрязнения» – оз. Биликоль, р.Сарыкау; степень «умеренного уровня загрязнения» – реки Шаронова, Кигаш, Елек (ЗКО), Сарыозен, Желкуар, Сарыбулак, Кылшакты, Кара Кенгир, Талас, Шу, оз.Шалкар, Сулуколь, вдхр. Жогаргы Тобыл (таблица 4).

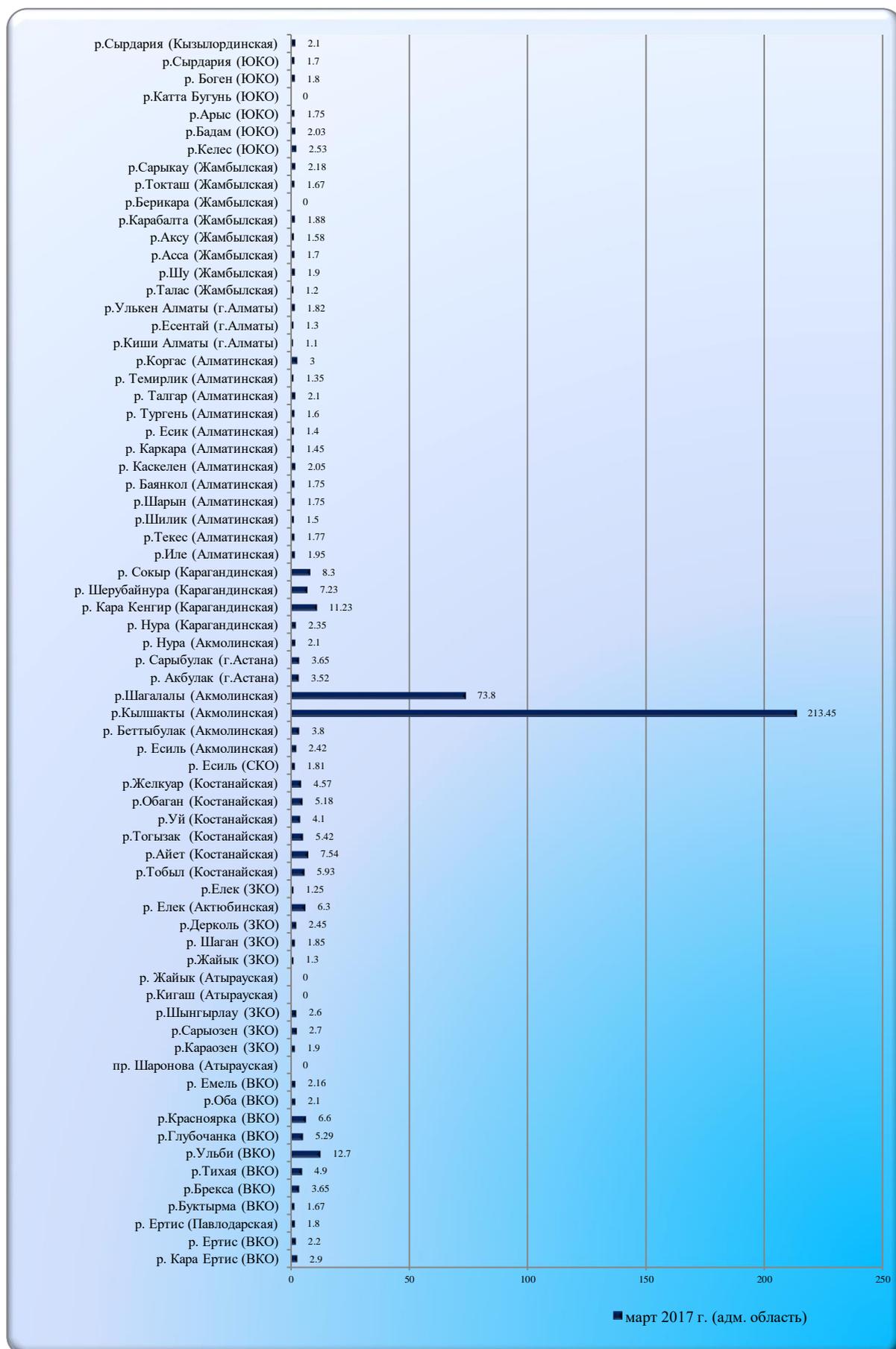


Рис 4. Изменения комплексного индекса загрязненности воды на реках Республики Казахстан

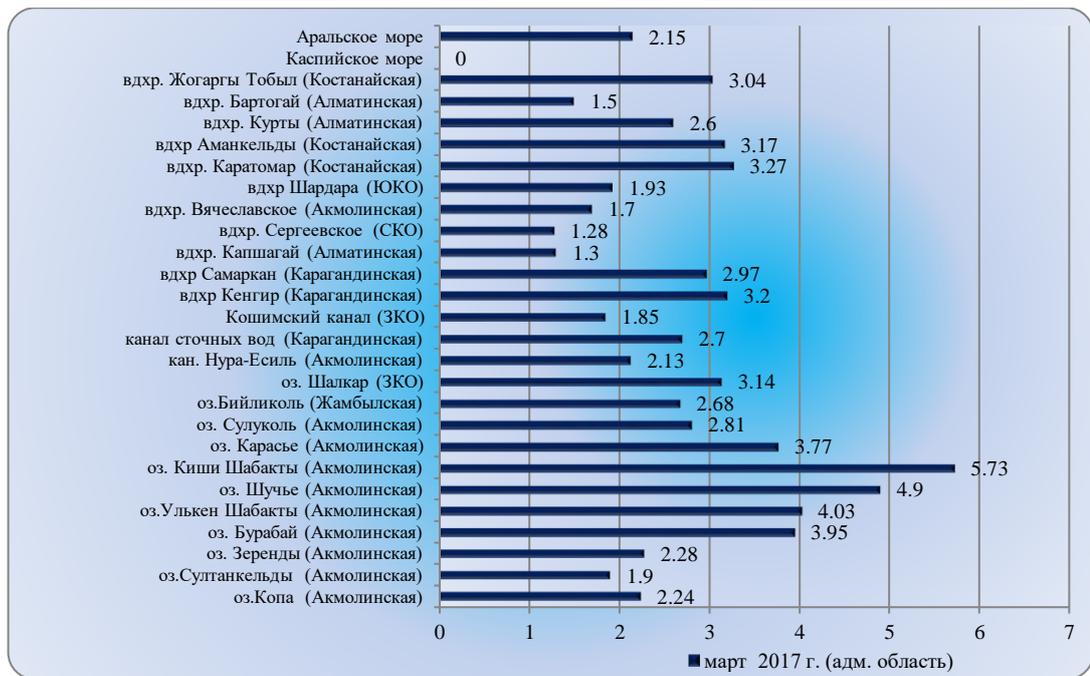


Рис 5. Изменения комплексного индекса загрязненности воды на водохранилищах, озерах и каналах Республики Казахстан

Перечень водных объектов за март 2017 года

| № п/п | Река | Озеро | | Водохранилище | | Канал | Море |
|-------|---------------|-------|-------------------|---------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | | | | | | | |
| 1 | р. Кара Ертис | 1 | оз.Копа | 1 | вдхр. Кенгир | 1. кан. Нура-Есиль | 1. Каспийское море |
| | р. Ертис | 2 | оз.Султанкельды | 2 | вдхр. Самаркан | 2. канал сточных вод | |
| | р. Ертис | 3 | оз. Зеренды | 3 | вдхр. Капшагай | 3. Кошимский канал | |
| 2 | р.Буктырма | 4 | оз. Бурабай | 4 | вдхр. Сергеевское | | |
| 3 | р.Брекса | 5 | оз.Улькен Шабакты | 5 | вдхр. Вячеславское | | |
| 4 | р.Тихая | 6 | оз. Шучье | 6 | вдхр Шардара | | |
| 5 | р.Ульби | 7 | оз. Киши Шабакты | 7 | вдхр.Жогаргы Тобыл | | |
| 6 | р.Глубочанка | 8 | оз. Карасье | 8 | вдхр. Курты | | |
| 7 | р.Красноярка | 9 | оз. Сулуколь | 9 | вдхр. Бартогай | | |
| 8 | р.Оба | 10 | оз.Биликоль | 10 | вдхр.Каратомар | | |
| 9 | р. Емель | 11 | Аральское море | 11 | вдхр. Аманкельды | | |
| 10 | пр. Шаронова | 12 | оз.Шалкар | | | | |
| 11 | р.Караозен | | | | | | |
| 12 | р.Сарыозен | | | | | | |
| 13 | р.Шынгырлау | | | | | | |
| 14 | р.Кигаш | | | | | | |
| 15 | р.Жайык | | | | | | |
| 16 | р. Шаган | | | | | | |
| 17 | р.Дерколь | | | | | | |
| 18 | р. Елек | | | | | | |
| 19 | р.Тобыл | | | | | | |
| 20 | р.Айет | | | | | | |
| 21 | р.Тогызак | | | | | | |
| 22 | р.Уй | | | | | | |
| 23 | р.Обаган | | | | | | |
| 24 | р.Желкуар | | | | | | |
| 25 | р. Есиль | | | | | | |
| 26 | р. Бетгыбулак | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|-----------------|--|--|--|--|--|--|
| 27 | р.Кылшакты | | | | | | |
| 28 | р.Шагалалы | | | | | | |
| 29 | р. Акбулак | | | | | | |
| 30 | р. Сарыбулак | | | | | | |
| 31 | р. Нура | | | | | | |
| 32 | р. Кара Кенгир | | | | | | |
| 33 | р. Шерубайнура | | | | | | |
| 34 | р. Соқыр | | | | | | |
| 35 | р.Иле | | | | | | |
| 36 | р.Текес | | | | | | |
| 37 | р.Шилик | | | | | | |
| 38 | р.Шарын | | | | | | |
| 39 | р. Баянкол | | | | | | |
| 40 | р. Каскелен | | | | | | |
| 41 | р. Каркара | | | | | | |
| 42 | р. Есик | | | | | | |
| 43 | р. Тургень | | | | | | |
| 44 | р. Талгар | | | | | | |
| 45 | р. Темирлик | | | | | | |
| 46 | р.Коргас | | | | | | |
| 47 | р.Киши Алматы | | | | | | |
| 48 | р.Есентай | | | | | | |
| 49 | р.Улькен Алматы | | | | | | |
| 50 | р.Талас | | | | | | |
| 51 | р.Шу | | | | | | |
| 52 | р.Асса | | | | | | |
| 53 | р.Аксу | | | | | | |
| 54 | р.Карабалта | | | | | | |
| 55 | р.Берикара | | | | | | |
| 56 | р.Токташ | | | | | | |
| 57 | р.Сарыкау | | | | | | |
| 58 | р.Келес | | | | | | |
| 59 | р.Бадам | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|----------------|--|--|--|--|--|
| 60 | р.Арыс | | | | | |
| 61 | р. Боген | | | | | |
| 62 | р.Сырдария | | | | | |
| 63 | р.Катта Бугунь | | | | | |
| общее: 90 в/о – 63 рек, 11вдхр., 12 озер, 3 канала, 1 море | | | | | | |

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

| Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ) | Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды | | Содержание загрязняющих веществ в марте 2017г. | | |
|---|---|--------------------------------------|--|--|----------------------|
| | март 2016 г. | март 2017 г. | показатели качества воды | Средняя концентрация, мг/дм ³ | Кратность превышения |
| р. Кара Ертис (ВКО) | 12,0 (нормативно чистая) | 12,55 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 12,55 | - |
| | 2,52 (нормативно чистая) | 2,01 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,01 | - |
| | 1,1 (умеренного уровня загрязнения) | 2,9 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | Медь (2+) | 0,0029 | 2,9 | |
| р. Ертис (ВКО) | 12,2 (нормативно чистая) | 11,30 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,30 | - |
| | 1,64 (нормативно чистая) | 1,34 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,34 | - |
| | 2,8 (умеренного уровня загрязнения) | 2,2 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0028 | 2,8 |
| | | Цинк(2+) | 0,015 | 1,5 | |
| р. Буктырма (ВКО) | 11,7 (нормативно чистая) | 11,45 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,45 | - |
| | 1,32 (нормативно чистая) | 1,93 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,93 | - |
| | 2,0 (умеренного уровня загрязнения) | 1,67 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0026 | 2,6 |
| | | | Цинк (2+) | 0,012 | 1,2 |
| | | Марганец (2+) | 0,012 | 1,2 | |
| р. Брекса (ВКО) | 12,3 (нормативно чистая) | 12,25 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 12,25 | - |
| | 1,44 (нормативно чистая) | 2,52 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,52 | - |
| | 6,2 (высокого уровня загрязнения) | 3,65 (высокого уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 0,72 | 1,4 |
| | | | Железо общее | 0,13 | 1,3 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0117 | 11,7 |
| | | | Цинк (2+) | 0,067 | 6,7 |
| | | | Марганец (2+) | 0,059 | 5,9 |
| | | | органические вещества | | |
| | | Нефтепродукты | 0,075 | 1,5 | |
| р. Тихая (ВКО) | 12,4 (нормативно чистая) | 11,70 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,70 | - |
| | 1,59 (нормативно чистая) | 2,29 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,29 | - |
| | 45,6 | 4,9 | биогенные вещества | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|---------------------------|--------|------|--|--|
| | (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | (высокого уровня загрязнения) | Аммоний солевой | 0,93 | 1,9 | | |
| | | | Азот нитритный | 0,031 | 1,5 | | |
| | | | тяжелые металлы | | | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0087 | 8,7 | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,082 | 8,2 | | |
| | | | Цинк (2+) | 0,074 | 7,4 | | |
| р. Ульби (ВКО) | 12,3 (нормативно чистая) | 11,22(нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,22 | - | | |
| | 1,09 (нормативно чистая) | 1,37(нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,37 | - | | |
| | 16,3 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | 12,7 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | | | |
| | | | Цинк (2+) | 0,220 | 22,0 | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,116 | 11,6 | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0045 | 4,5 | | |
| р. Глубочанка (ВКО) | 11,9 (нормативно чистая) | 10,77 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,77 | - | | |
| | 1,54(нормативно чистая) | 1,93(нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,93 | - | | |
| | 8,5 (высокого уровня загрязнения) | 5,29 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | | | |
| | | | Сульфаты | 106,2 | 1,1 | | |
| | | | биогенные вещества | | | | |
| | | | Азот нитритный | 0,029 | 1,4 | | |
| | | | тяжелые металлы | | | | |
| | | | Цинк (2+) | 0,250 | 25,0 | | |
| Марганец (2+) | 0,092 | 9,2 | | | | | |
| Медь (2+) | 0,0059 | 5,9 | | | | | |
| р. Красноярка (ВКО) | 12,5 (нормативно чистая) | 11,20(нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,20 | - | | |
| | 1,74 (нормативно чистая) | 1,07 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,07 | - | | |
| | 5,7 (высокого уровня загрязнения) | 6,6 (высокого уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | | | |
| | | | Цинк (2+) | 0,103 | 10,3 | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,055 | 5,5 | | |
| Медь(2+) | 0,0041 | 4,1 | | | | | |
| р. Оба (ВКО) | 11,8 (нормативно чистая) | 11,90 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,90 | - | | |
| | 1,23 (нормативно чистая) | 1,68 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,68 | - | | |
| | 2,6 (умеренного уровня загрязнения) | 2,1 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0028 | 2,8 | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,014 | 1,4 | | |
| р. Емель (ВКО) | 11,1(нормативно чистая) | 10,6 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,6 | - | | |
| | 1,78(нормативно чистая) | 1,22(нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,22 | - | | |
| | 2,2 (умеренного уровня загрязнения) | 2,16 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | | | |
| | | | Сульфаты | 168,0 | 1,7 | | |
| | | | биогенные вещества | | | | |
| | | | Аммоний солевой | 1,11 | 2,2 | | |
| Азот нитритный | 0,044 | 2,2 | | | | | |
| Железо общее | 0,20 | 2,0 | | | | | |

| | | | тяжелые металлы | | |
|--|---|--|-----------------------|--------|-----|
| | | | Марганец (2+) | 0,034 | 3,4 |
| | | | Медь (2+) | 0,0019 | 1,9 |
| река Ертис (Павлодарская) | 11,71 (нормативно чистая) | 11,52 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,52 | - |
| | 1,69 (нормативно чистая) | 1,74 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,74 | - |
| | 1,5 (умеренного уровня загрязнения) | 1,8 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0018 | 1,8 |
| р. Жайык (Атырауская) | 10,44 (нормативно чистая) | 10,5 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,5 | - |
| | 4,92 (умеренного уровня загрязнения) | 2,49 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,49 | - |
| | 0,0 (нормативно чистая) | 0,0 (нормативно чистая) | | | - |
| р. Шаронова (Атырауская) | 8,1 (нормативно чистая) | 11,5 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,5 | - |
| | 4,0 (умеренного уровня загрязнения) | 3,2 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,2 | - |
| | 0,00 (нормативно чистая) | 0,00 (нормативно чистая) | | | - |
| р. Кигаш (Атырауская) | 10,4 (нормативно чистая) | 10,7 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,7 | - |
| | 5,12 (умеренного уровня загрязнения) | 3,1 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,1 | - |
| | 0,00 (нормативно чистая) | 0,00 (нормативно чистая) | | | |
| Средний Каспий (Мангистауская обл.) | 9,77 (нормативно чистая) | 8,8 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 8,8 | |
| | 1,13 (нормативно чистая) | 1,2 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,2 | |
| | 0,00 (нормативно чистая) | 0,00 (нормативно чистая) | | | |
| р. Жайык (ЗКО) | 6,43 (нормативно чистая) | 4,74 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,74 | |

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---------------------------|-------|-----|
| | 1,77 (нормативно чистая) | 2,20 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,20 | |
| | 1,36 (умеренного уровня загрязнения) | 1,30 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Нитриты | 0,028 | 1,4 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,012 | 1,2 |
| р. Шаган (ЗКО) | 8,69 (нормативно чистая) | 4,53 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,53 | |
| | 1,99 (нормативно чистая) | 2,53 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,53 | |
| | 1,43 (умеренного уровня загрязнения) | 1,85 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 115,7 | 1,2 |
| | | | Магний | 50 | 1,3 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,046 | 2,3 |
| | | | Железо общее | 0,26 | 2,6 |
| р. Дерколь (ЗКО) | 7,68 (нормативно чистая) | 4,08 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,08 | |
| | 1,77 (нормативно чистая) | 2,23 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,23 | |
| | 2,90 (умеренного уровня загрязнения) | 2,45 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,069 | 3,4 |
| | | | Железо общее | 0,15 | 1,5 |
| р. Елек (ЗКО) | 5,44 (нормативно чистая) | 5,12 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 5,12 | |
| | 2,06 (нормативно чистая) | 3,64 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,64 | |
| | 1,36 (умеренного уровня загрязнения) | 1,25 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Хлориды | 369,0 | 1,2 |
| | | | Сульфаты | 106,0 | 1,1 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,027 | 1,4 |
| | | | Железо общее | 0,13 | 1,3 |
| р.Шынгырлау (ЗКО) | 7,68 (нормативно чистая) | 4,96 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,96 | |
| | 2,08 (нормативно чистая) | 2,40 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,40 | |
| | 1,70 (умеренного уровня загрязнения) | 2,60 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Хлориды | 945,0 | 3,2 |
| | | | Магний | 102,0 | 2,6 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,029 | 1,4 |
| | | | Железо общее | 0,32 | 3,2 |
| р.Сарыозен (ЗКО) | 5,12 (нормативно чистая) | 4,80 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,80 | |

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|--------------------------------|--------|------|
| | чистая) | чистая) | | | |
| | 2,08 (нормативно чистая) | 3,45 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,45 | |
| | 1,34 (умеренного уровня загрязнения) | 2,70 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,028 | 1,4 |
| | | Аммоний солевой | 2,0 | 4,0 | |
| | | Железо общее | 0,27 | 2,7 | |
| р.Караозен (ЗКО) | 5,28 (нормативно чистая) | 4,64 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,64 | |
| | 2,12 (нормативно чистая) | 2,88 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,88 | |
| | 1,21 (умеренного уровня загрязнения) | 1,90 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Хлориды | 459 | 1,5 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,03 | 1,5 |
| | | Железо общее | 0,31 | 3,1 | |
| канал Кошимский (ЗКО) | 6,40 (нормативно чистая) | 5,12 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 5,12 | |
| | 1,78 (нормативно чистая) | 2,40 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,40 | |
| | 1,33 (умеренного уровня загрязнения) | 1,85 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные ионы | | |
| | | | Железо общее | 0,24 | 2,4 |
| | | | Азот нитритный | 0,025 | 1,3 |
| озеро Шалкар (ЗКО) | 5,12 (нормативно чистая) | 4,48 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 4,48 | |
| | 2,20 (нормативно чистая) | 5,30 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 5,30 | |
| | 3,41 (высокого уровня загрязнения) | 3,14 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Хлориды | 2619,0 | 8,7 |
| | | | Кальций | 330,0 | 1,8 |
| | | | Магний | 174,0 | 4,4 |
| | | биогенные ионы | | | |
| | | Азот нитритный | 0,026 | 1,3 | |
| р.Елек (Актюбинская) | 12,54 (нормативно чистая) | 13,17 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 13,17 | |
| | 2,91 (нормативно чистая) | 2,31 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,31 | |
| | 3,98 (высокого уровня загрязнения) | 6,30 (высокого уровня загрязнения) | неорганические вещества | | |
| | | | Бор (3+) | 0,203 | 12,0 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Хром(6+) | 0,089 | 4,5 |
| | | | Хром(3+) | 0,024 | 4,7 |
| | | органические вещества | | | |
| | | Фенолы | 0,0023 | 2,3 | |

| | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|------|
| р. Тобыл (Костанайская) | 7,75 (нормативно-чистая) | 5,53 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 5,53 | - |
| | 1,65 (нормативно-чистая) | 2,19 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 2,19 | - |
| | 3,76 (высокого уровня загрязнения) | 5,93 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 293,9 | 2,9 |
| | | | Магний | 49,1 | 1,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,22 | 2,2 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0035 | 3,5 |
| Никель (2+) | 0,163 | 16,3 | | | |
| Марганец (2+) | 0,208 | 20,8 | | | |
| р. Айет (Костанайская) | 6,52 (нормативно-чистая) | 6,46 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 6,46 | - |
| | 1,7 (нормативно-чистая) | 2,43 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 2,43 | - |
| | 5,0 (высокого уровня загрязнения) | 7,54 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 307,4 | 3,1 |
| | | | Магний | 65,7 | 1,6 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,34 | 3,4 |
| | | | Фториды | 0,84 | 1,1 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,003 | 3,0 | | | |
| Марганец (2+) | 0,312 | 31,2 | | | |
| Никель (2+) | 0,199 | 19,9 | | | |
| р. Тогызак (Костанайская) | 10,79 (нормативно-чистая) | 10,89 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 10,89 | - |
| | 4,04 (умеренного уровня загрязнения) | 2,99 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 2,99 | - |
| | 3,67 (высокого уровня загрязнения) | 5,42 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 384,2 | 3,8 |
| | | | Магний | 80,9 | 2,0 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 0,88 | 1,2 |
| тяжелые металлы | | | | | |
| Медь (2+) | 0,002 | 2,0 | | | |
| Никель (2+) | 0,223 | 22,3 | | | |
| р. Обаган (Костанайская) | | 6,71 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 6,71 | - |
| | | 1,24 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,24 | - |
| | | 5,18 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Кальций | 230,5 | 1,3 |
| | | | Магний | 365,4 | 9,1 |
| | | | Сульфаты | 1391,0 | 13,9 |
| Хлориды | | | 1644,8 | 5,5 | |
| биогенные элементы | | | | | |
| Железо общее | 0,24 | 2,4 | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------|------|
| | | | Аммоний солевой | 1,55 | 3,1 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Нефтепродукты | 0,31 | 6,2 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь | 0,004 | 4,0 |
| | | | Цинк | 0,011 | 1,1 |
| | | | Никель | 0,079 | 7,9 |
| р. Уй (Костанайская) | 9,38 (нормативно-чистая) | 8,47 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 8,47 | - |
| | 2,82 (нормативно-чистая) | 1,91 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,91 | - |
| | 4,63 (высокого уровня загрязнения) | 4,10 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 284,3 | 2,8 |
| | | | Магний | 54,7 | 1,4 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,004 | 4,0 |
| | | | Никель (2+) | 0,117 | 11,7 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,35 | 1,8 |
| Железо общее | 0,29 | 2,9 | | | |
| р. Желкуар (Костанайская) | 7,18 (нормативно-чистая) | 8,31 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 8,31 | - |
| | 2,81 (нормативно-чистая) | 3,84 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,84 | - |
| | 7,73 (высокого уровня загрязнения) | 4,57 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 345,8 | 3,5 |
| | | | Магний | 59,0 | 1,5 |
| | | | Хлориды | 381,1 | 1,3 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,006 | 6,0 |
| | | | Марганец (2+) | 0,070 | 7,0 |
| | | | Никель (2+) | 0,081 | 8,1 |
| вдхр. Аманкельды (Костанайская) | 11,28 (нормативно-чистая) | 10,63 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 10,63 | - |
| | 0,77 (нормативно-чистая) | 0,04 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 0,04 | - |
| | 5,5 (высокого уровня загрязнения) | 3,17 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 269,0 | 2,7 |
| | | | Магний | 55,9 | 1,4 |
| | | | биогенные элементы | | |
| | | | Железо общее | 0,21 | 2,1 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,005 | 5,0 | | | |
| Никель (2+) | 0,041 | 4,1 | | | |
| Марганец (2+) | 0,070 | 7,0 | | | |
| вдхр. Каратомар (Костанайская) | 9,38 (нормативно-чистая) | 7,81 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 7,81 | - |
| | 1,38 (нормативно-чистая) | 0,13 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 0,13 | - |
| | 5,15 (высокого уровня) | 3,27 (высокого уровня) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 380,4 | 3,8 |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------|-----|
| | загрязнения) | загрязнения) | Магний | 46,2 | 1,2 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,006 | 6,0 |
| | | | Цинк (2+) | 0,018 | 1,8 |
| | | | Марганец (2+) | 0,066 | 6,6 |
| | | | Никель (2+) | 0,017 | 1,7 |
| вдхр. Жогаргы Тобыл (Костанайская) | 10,7 (нормативно-чистая) | 12,63 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 12,63 | - |
| | 2,96 (нормативно-чистая) | 4,84 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 4,84 | - |
| | 5,43 (высокого уровня загрязнения) | 3,04 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Магний | 57,2 | 1,4 |
| | | | Сульфаты | 380,4 | 3,8 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,005 | 5,0 |
| | | | Марганец (2+) | 0,040 | 4,0 |
| | | | Никель (2+) | 0,014 | 1,4 |
| р. Есиль (СКО) | 10,88 (нормативно-чистая) | 9,75 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 9,75 | |
| | 1,93 (нормативно-чистая) | 1,93 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,93 | |
| | 2,54 (умеренного уровня загрязнения) | 1,81 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 174 | 1,7 |
| | | | Магний | 46,8 | 1,2 |
| | | | Натрий | 188,1 | 1,6 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,14 | 1,4 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0025 | 2,5 |
| вдхр. Сергеевское (СКО) | 7,83 (нормативно-чистая) | 7,92 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 7,92 | |
| | 2,43 (нормативно-чистая) | 2,19 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 2,19 | |
| | 2,69 (умеренного уровня загрязнения) | 1,28 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 142 | 1,4 |
| | | | Натрий | 153,1 | 1,3 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,11 | 1,1 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0013 | 1,3 |
| | | | Никель(2+) | 0,0147 | 1,5 |
| р. Есиль (Акмолинская) | 9,15 (нормативно-чистый) | 11,00 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,00 | - |
| | 1,24 (нормативно-чистый) | 0,98 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 0,98 | - |
| | 2,21 (умеренного уровня загрязнения) | 2,42 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Магний | 43,0 | 1,1 |
| | | | Сульфаты | 176,8 | 1,8 |
| | | | тяжелые металлы | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------|-----|
| | | | Цинк (2+) | 0,039 | 3,9 |
| | | | Марганец (2+) | 0,029 | 2,9 |
| р. Акбулак (Акмолинская) | 8,30 (нормативно чистая) | 10,29 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,29 | - |
| | 4,26 (умеренного уровня загрязнения) | 1,32 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,32 | - |
| | 2,00 (умеренного уровня загрязнения) | 3,52 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 285 | 2,9 |
| | | | Кальций | 330 | 1,8 |
| | | | Магний | 78,0 | 2,0 |
| | | | Хлориды | 696 | 2,3 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 5,13 | 6,8 |
| | | | Аммоний солевой | 1,82 | 3,6 |
| тяжелые металлы | | | | | |
| | | Цинк (2+) | 0,031 | 3,1 | |
| р. Сарыбулак (г.Астана) | 7,83 (нормативно чистая) | 9,79 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 9,79 | - |
| | 4,12 (умеренного уровня загрязнения) | 3,56 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,56 | - |
| | 3,47 (высокого уровня загрязнения) | 3,65 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Кальций | 253 | 1,4 |
| | | | Сульфаты | 505 | 5,1 |
| | | | Магний | 117,7 | 2,9 |
| | | | Хлориды | 822 | 2,7 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 4,37 | 8,7 |
| | | | Азот нитритный | 0,026 | 1,3 |
| Фториды | 1,68 | 2,2 | | | |
| тяжелые металлы | | | | | |
| | | Цинк (2+) | 0,061 | 6,1 | |
| органические вещества | | | | | |
| | | Фенолы | 0,0014 | 1,4 | |
| р. Нура (Акмолинская) | 8,49 (нормативно чистая) | 8,23 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 8,23 | - |
| | 1,51 (нормативно чистая) | 1,53 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,53 | - |
| | 2,42 (умеренного уровня загрязнения) | 2,10 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 374 | 3,7 |
| | | Магний | 60,0 | 1,5 | |
| | | Хлориды | 331 | 1,1 | |
| р. Беттыбулак (Акмолинская) | 11,76 (нормативно чистая) | 10,25 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 10,25 | |
| | 1,11 (нормативно чистая) | 1,15 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,15 | |
| | 4,70 (высокого уровня загрязнения) | 3,80 (высокого уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| Марганец (2+) | | | 0,038 | 3,8 | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------|-------|-----|
| р.Кылшакты (Акмолинская) | | 4,26 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 4,26 | |
| | | 3,10 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,10 | |
| | | 213,45 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 2,035 | 4,1 |
| | | | Железо общее | 0,173 | 1,7 |
| | тяжелые металлы | | | | |
| | | Марганец (2+) | 4,24 | 424 | |
| р.Шагалалы (Акмолинская) | | 10,66 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 10,66 | |
| | | 2,61 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 2,61 | |
| | | 73,80 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | Марганец (2+) | | 0,738 | 73,8 | |
| канал Нура – Есиль(Акмолинская) | 10,64 (нормативно чистая) | 11,25 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,25 | - |
| | 1,03 (нормативно чистая) | 1,15 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,15 | - |
| | 2,27 (умеренного уровня загрязнения) | 2,13 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 673,5 | 6,7 |
| | | | Магний | 206,5 | 5,2 |
| | | | Хлориды | 1389 | 4,6 |
| | | | Кальций | 222,5 | 1,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 0,63 | 1,3 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,0015 | 1,5 | | | |
| органические вещества | | | | | |
| | | Нефтепродукты | 0,065 | 1,3 | |
| оз. Султанкельды (Акмолинская) | 12,30 (нормативно чистая) | 6,51 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 6,51 | |
| | 6,01 (умеренного уровня загрязнения) | 1,17 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,17 | |
| | 2,90 (умеренного уровня загрязнения) | 1,90 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 192 | 1,9 |
| | | | Магний | 117 | 2,9 |
| | | | Хлориды | 715 | 2,4 |
| | | | биогенные вещества | | |
| Аммоний солевой | | | 0,72 | 1,4 | |
| тяжелые металлы | | | | | |
| | | Цинк (2+) | 0,0019 | 1,9 | |
| вдхр. Вячеславское (Акмолинская) | 10,80 (нормативно чистая) | 13,3 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 13,3 | - |
| | 1,02 (нормативно чистая) | 1,62 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,62 | - |

| | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|
| | | чистая) | | | |
| | 4,60 (высокого уровня загрязнения) | 1,70 (умеренного уровня загрязнения) | | тяжелые металлы | |
| | | | Цинк (2+) | 0,014 | 1,4 |
| | | | | органические вещества | |
| | | | Фенолы | 0,002 | 2,0 |
| оз. Копа (Акмолинская) | 11,92 (нормативно чистая) | 7,56 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 7,56 | |
| | 4,85 (умеренного уровня загрязнения) | 1,64 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,64 | |
| | 2,93 (умеренного уровня загрязнения) | 2,24 (умеренного уровня загрязнения) | | главные ионы | |
| | | | Сульфаты | 154 | 1,5 |
| | | | Магний | 62,2 | 1,6 |
| | | | | биогенные вещества | |
| | | | Аммоний солевой | 0,749 | 1,5 |
| | | | | тяжелые металлы | |
| | | | Марганец (2+) | 0,085 | 8,5 |
| | | | Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Фенолы | 0,0011 | 1,1 |
| оз. Зеренды (Акмолинская) | 9,82 (нормативно чистая) | 9,54 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 9,54 | |
| | 1,77 (нормативно чистая) | 0,98 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 0,98 | |
| | 2,50 (умеренного уровня загрязнения) | 2,28 (умеренного уровня загрязнения) | | главные ионы | |
| | | | Сульфаты | 135 | 1,4 |
| | | | Магний | 79,6 | 2,0 |
| | | | | биогенные вещества | |
| | | | Фториды | 1,99 | 2,7 |
| | | | | тяжелые металлы | |
| | | | Цинк (2+) | 0,0190 | 1,9 |
| | | | Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 |
| | | Марганец (2+) | 0,043 | 4,3 | |
| оз.Бурабай (Акмолинская) | 9,71 (нормативно-чистая) | 7,29 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 7,29 | |
| | 1,95 (нормативно-чистая) | 1,14 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,14 | |
| | 3,10 (высокого уровня загрязнения) | 3,95 (высокого уровня загрязнения) | | биогенные вещества | |
| | | | Фториды | 3,00 | 4,0 |
| | | | Аммоний солевой | 0,795 | 1,6 |
| | | | | тяжелые металлы | |
| | | Медь (2+) | 0,0012 | 1,2 | |
| | | Марганец (2+) | 0,090 | 9,0 | |
| оз.Улькен Шабакты (Акмолинская) | 11,50 (нормативно-чистая) | 11,24 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,24 | |
| | 2,91 (нормативно-чистая) | 1,21 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,21 | |
| | 6,05 | 4,03 | | главные ионы | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------|------|
| | (высокого уровня загрязнения) | (высокого уровня загрязнения) | Сульфаты | 228 | 2,3 |
| | | | Магний | 98,2 | 2,5 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 11,43 | 15,2 |
| | | | Аммоний солевой | 0,82 | 1,6 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,041 | 4,1 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Фенолы | 0,0012 | 1,2 |
| оз. Щучье (Акмолинская) | 8,57 (нормативно-чистая) | 9,76 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 9,76 | |
| | 0,98 (нормативно-чистая) | 1,13 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,13 | |
| | 5,50 (высокого уровня загрязнения) | 4,90 (высокого уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 5,05 | 6,7 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0012 | 1,2 |
| | | Марганец (2+) | 0,050 | 5,0 | |
| оз. Киши Шабакты (Акмолинская) | 10,85 (нормативно-чистая) | 10,58 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 10,58 | |
| | 1,28 (нормативно-чистая) | 1,15 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,15 | |
| | 9,87 (высокого уровня загрязнения) | 5,73 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 1424 | 14,2 |
| | | | Хлориды | 2135 | 7,1 |
| | | | Магний | 430 | 10,8 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 11,72 | 15,6 |
| | | | Аммоний солевой | 1,16 | 2,3 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,038 | 3,8 |
| Цинк (2+) | 0,0130 | 1,3 | | | |
| Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 | | | |
| органические вещества | | | | | |
| | | Фенолы | 0,0012 | 1,2 | |
| оз. Карасье (Акмолинская) | 3,34 (умеренного уровня загрязнения) | 4,01 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 4,01 | |
| | 1,32 (нормативно-чистая) | 0,97 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 0,97 | |
| | 3,85 (высокого уровня загрязнения) | 3,77 (высокого уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,45 | 1,9 |
| | | | Аммоний солевой | 7,17 | 14,3 |
| | | | Железо общее | 0,131 | 1,3 |
| тяжелые металлы | | | | | |
| | | Цинк (2+) | 0,0166 | 1,7 | |
| оз. Сулуколь (Акмолинская) | 4,65 (нормативно-чистая) | 3,52 (умеренного уровня загрязнения) | Растворенный кислород | 3,52 | |
| | 6,99 (умеренного | 3,93 | БПК ₅ | 3,93 | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------|------------------------------|-----|
| | уровня загрязнения) | (умеренного уровня загрязнения) | | | |
| | 4,93 (высокого уровня загрязнения) | 2,81 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,832 | 8,3 |
| | | | Фториды | 3,36 | 4,5 |
| | | | Аммоний солевой | 2,52 | 5,0 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Цинк (2+) | 0,0110 | 1,1 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Фенолы | 0,0014 | 1,4 |
| р. Нура (Карагандинская) | 10,67 (нормативно- чистая) | 9,56 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 9,56 | - |
| | 2,05 (нормативно- чистая) | 1,81 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 1,81 | - |
| | 2,75 (умеренного уровня загрязнения) | 2,35 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 386 | 3,9 |
| | | | Магний | 48,4 | 1,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,038 | 1,9 |
| | | | Фториды | 1,75 | 2,3 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,046 | 4,6 |
| | | | Медь (2+) | 0,0037 | 3,7 |
| | | | Цинк (2+) | 0,020 | 2,0 |
| | | | | органические вещества | |
| | | | Фенолы | 0,0014 | 1,4 |
| вдхр. Самаркан (Карагандинская) | 11,19 (нормативно- чистая) | 10,21 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 10,21 | - |
| | 2,58 (нормативно- чистая) | 2,04 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 2,04 | - |
| | 1,98 (умеренного уровня загрязнения) | 2,97 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 416,5 | 4,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,60 | 2,1 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Марганец (2+) | 0,027 | 2,7 | | | |
| Медь (2+) | 0,0033 | 3,3 | | | |
| Цинк (2+) | 0,017 | 1,7 | | | |
| канал сточных вод (Карагандинская) | 9,71 (нормативно- чистая) | 9,70 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 9,70 | - |
| | 1,60 (нормативно- чистая) | 2,07 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 2,07 | - |
| | 2,55 (умеренного уровня загрязнения) | 2,70 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 360 | 3,6 |
| | | | Магний | 43,6 | 1,1 |
| биогенные вещества | | | | | |
| | | | Азот нитритный | 0,060 | 3,0 |
| | | | Азот нитратный | 12,4 | 1,4 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|------------------------------|--------|------|
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,037 | 3,7 |
| | | | Медь (2+) | 0,0035 | 3,5 |
| | | | Цинк (2+) | 0,028 | 2,8 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Фенолы | 0,003 | 3,0 |
| вдхр.Кенгир (Карагандинская) | 5,66 (нормативно-чистая) | 5,50 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 5,50 | - |
| | 2,83 (нормативно-чистая) | 3,04 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 3,04 | - |
| | 3,20 (высокого уровня загрязнения) | 3,20 (высокого уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,031 | 3,1 |
| | | | Медь (2+) | 0,0052 | 5,2 |
| | | | Цинк (2+) | 0,013 | 1,3 |
| р. Кара Кенгир (Карагандинская) | 5,14 (нормативно-чистая) | 5,21 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 5,21 | - |
| | 3,51 (умеренного уровня загрязнения) | 3,38 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,38 | - |
| | 9,00 (высокого уровня загрязнения) | 11,23 (чрезвычайно-высокого уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 12,8 | 25,6 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,087 | 8,7 |
| | | | Медь (2+) | 0,0088 | 8,8 |
| | | | Цинк (2+) | 0,016 | 1,6 |
| | | органические вещества | | | |
| | | Фенолы | 0,0017 | 1,7 | |
| р. Соқыр, (Карагандинская) | 4,84 (нормативно-чистая) | 7,03 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 7,03 | - |
| | 4,20 (умеренного уровня загрязнения) | 2,61 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 2,61 | - |
| | 11,49 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | 8,30 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Хлориды | 333 | 1,1 |
| | | | Сульфаты | 424 | 4,2 |
| | | | Магний | 45,8 | 1,1 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 19,9 | 39,8 |
| | | | Азот нитритный | 0,273 | 13,7 |
| | | | Азот нитратный | 18,8 | 2,1 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,160 | 16,0 |
| | Медь (2+) | 0,0059 | 5,9 | | |
| | Цинк (2+) | 0,036 | 3,6 | | |
| | | органические вещества | | | |
| | | Фенолы | 0,004 | 4,0 | |
| р. Шерубайнура, (Карагандинская) | 4,23 (нормативно-чистая) | 8,50 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 8,50 | - |

| | | | | | |
|----------------------------|--|--|------------------------------|--------|------|
| | 4,26 (умеренного уровня загрязнения) | 2,78 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 2,78 | - |
| | 7,13 (высокого уровня загрязнения) | 7,23 (высокого уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Хлориды | 326 | 1,1 |
| | | | Сульфаты | 379 | 3,8 |
| | | | Магний | 45,8 | 1,1 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Аммоний солевой | 20,3 | 40,6 |
| | | | Азот нитритный | 0,231 | 11,6 |
| | | | Азот нитратный | 15,2 | 1,7 |
| | | | Фториды | 0,84 | 1,1 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,170 | 17,0 |
| | | | Медь (2+) | 0,0050 | 5,0 |
| | | | Цинк (2+) | 0,025 | 2,5 |
| | | | органические вещества | | |
| | Фенолы | 0,005 | 5,0 | | |
| р. Иле (Алматинская) | 11,7 (нормативно- чистая) | 11,4 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 11,4 | |
| | 1,04 (нормативно- чистая) | 1,1 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 1,1 | |
| | 1,2 (умеренного уровня загрязнения) | 1,95 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0017 | 1,7 |
| | | биогенные вещества | | | |
| | | Железо общее | 0,22 | 2,2 | |
| р. Текес (Алматинская) | 11,3 (нормативно- чистая) | 11,1 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 11,1 | |
| | 2,3 (нормативно- чистая) | 1,8 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 1,8 | |
| | 3,7 (высокого уровня загрязнения) | 1,77 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,002 | 2,0 |
| | | | Марганец (2+) | 0,031 | 3,1 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,27 | 2,7 |
| | | | Фториды | 0,9 | 1,2 |
| | | | Азот нитритный | 0,022 | 1,1 |
| | | | главные ионы | | |
| | | Сульфаты | 110 | 1,1 | |
| р. Коргас (Алматинская) | 12,15 (нормативно- чистая) | 10,2 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 10,2 | - |
| | 1,3 (нормативно- чистая) | 1,4 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 1,4 | - |
| | 1,9 (умеренного уровня загрязнения) | 3,0 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,041 | 4,1 |
| | | | Медь (2+) | 0,0023 | 2,3 |
| биогенные вещества | | | | | |
| | | Железо общее | 0,28 | 2,8 | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|--------|-----|
| | | | | | |
| вдхр Капшагай (Алматинская) | 12,1 (нормативно-чистая) | 11,4 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,4 | |
| | 1,2 (нормативно-чистая) | 1,4 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,4 | |
| | 0,0 (нормативно-чистая) | 1,3 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0015 | 1,5 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,13 | 1,3 |
| | | | главные ионы | | |
| Сульфаты | 110 | 1,1 | | | |
| р. Баянкол (Алматинская) | 12,0 (нормативно-чистая) | 11,7 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,7 | |
| | 1,5(нормативно-чистая) | 1,5(нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,5 | |
| | 0,0 (нормативно-чистая) | 1,75 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,20 | 2,0 |
| р. Шилик (Алматинская) | 12,2 (нормативно-чистая) | 11,9 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,9 | |
| | 1,3 (нормативно-чистая) | 1,6 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,6 | |
| | 0,0 (нормативно-чистая) | 1,5 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,13 | 1,3 |
| р. Шарын (Алматинская) | 11,8 (нормативно-чистая) | 11,4 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,4 | |
| | 1,5 (нормативно-чистая) | 1,1 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,1 | |
| | 0,0 (нормативно-чистая) | 1,75 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Марганец (2+) | 0,020 | 2,0 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,23 | 1,6 |
| | | | Железо общее | 0,23 | 2,3 |
| главные ионы | | | | | |
| Сульфаты | 130 | 1,3 | | | |
| р. Каскелен (Алматинская) | 12,15 (нормативно-чистая) | 11,9 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,9 | |
| | 1,2 (нормативно-чистая) | 1,4 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,4 | |
| | 3,9 (высокого уровня загрязнения) | 2,05 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,070 | 3,5 |
| | | | Железо общее | 0,20 | 2,0 |
| тяжелые металлы | | | | | |
| Марганец (2+) | 0,012 | 1,2 | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------------------|--------|-----|
| | | | Медь (2+) | 0,0015 | 1,5 |
| р. Каркара (Алматинская) | 11,8 (нормативно-чистая) | 11,4 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,4 | |
| | 1,1 (нормативно-чистая) | 1,5 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,5 | |
| | 1,3 (умеренного уровня загрязнения) | 1,45 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,17 | 1,7 |
| | | | Фториды | 1,27 | 1,7 |
| | | | главные ионы | | |
| Сульфаты | 120 | 1,2 | | | |
| р. Есик (Алматинская) | 12,1 (нормативно-чистая) | 11,8 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,8 | |
| | 1,3 (нормативно-чистая) | 1,8 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,8 | |
| | 1,3 (умеренного уровня загрязнения) | 1,4 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,45 | 1,9 |
| | | | Железо общее | 0,15 | 1,5 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 | | | |
| вдхр Курты (Алматинская) | 11,8 (нормативно-чистая) | 11,5 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,5 | |
| | 1,1 (нормативно-чистая) | 1,8 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,8 | |
| | 0,0 (нормативно-чистая) | 2,6 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0055 | 5,5 |
| | | | Марганец (2+) | 0,025 | 2,5 |
| | | | Цинк (2+) | 0,012 | 1,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,03 | 1,5 |
| | | | Аммоний солевой | 0,72 | 1,4 |
| | | | Железо общее | 0,26 | 2,6 |
| | | | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 480 | 4,8 |
| | Натрий | 227 | 1,9 | | |
| Магний | 64 | 1,6 | | | |
| вдхр. Бартогай (Алматинская) | 12,2 (нормативно-чистая) | 11,4 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,4 | |
| | 1,5 (нормативно-чистая) | 1,1 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,1 | |
| | 1,2 (умеренного уровня загрязнения) | 1,5 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,15 | 1,5 |
| | | | Железо общее | 0,17 | 1,7 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,0014 | 1,4 | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---------------------------|--------|-----|
| р. Тургень (Алматинская) | 12,3 (нормативно-чистая) | 11,5 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,5 | |
| | 1,5 (нормативно-чистая) | 1,3(нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,3 | |
| | 1,3 (умеренного уровня загрязнения) | 1,6 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,15 | 1,5 |
| | | | Фториды | 1,20 | 1,6 |
| р. Талгар (Алматинская) | 11,9 (нормативно-чистая) | 11,5 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,5 | |
| | 1,5 (нормативно-чистая) | 1,2 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,2 | |
| | 1,4 (умеренного уровня загрязнения) | 2,1 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| Фториды | | | 1,54 | 2,1 | |
| р.Темирлик (Алматинская) | 12,2 (нормативно-чистая) | 11,2(нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 11,2 | |
| | 1,4 (нормативно-чистая) | 1,5 (нормативно-чистая) | БПК ₅ | 1,5 | |
| | 2,0 (умеренного уровня загрязнения) | 1,35 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0014 | 1,4 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,12 | 1,2 |
| | | | Фториды | 1,29 | 1,7 |
| главные ионы | | | | | |
| Сульфаты | 120 | 1,2 | | | |
| р. Киши Алматы (г. Алматы) | 11,7 (нормативно-чистая) | 12,4 (нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 12,4 | |
| | 1,1 (нормативно-чистая) | 1,6 (нормативно – чистая) | БПК ₅ | 1,6 | |
| | 1,8 (умеренного уровня загрязнения) | 1,1 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 |
| | | | биогенные вещества | | |
| Железо общее | 0,11 | 1,1 | | | |
| р. Есентай (г. Алматы) | 11,6 (нормативно-чистая) | 11,8 (нормативно – чистая) | Растворенный кислород | 11,8 | |
| | 1,0 (нормативно-чистая) | 2,1 (нормативно – чистая) | БПК ₅ | 2,1 | |
| | 1,1 (умеренного уровня загрязнения) | 1,3 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,14 | 1,4 |
| | | | Азот нитритный | 0,024 | 1,2 |
| р. Улькен Алматы (г. Алматы) | 10,3 (нормативно-чистая) | 12,3 (нормативно – чистая) | Растворенный кислород | 12,3 | |
| | 0,83 (нормативно-чистая) | 1,6(нормативно – чистая) | БПК ₅ | 1,6 | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------|---|
| | 2,7 (умеренного уровня загрязнения) | 1,82 (умеренного уровня загрязнения) | тяжелые металлы | | | | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0015 | 1,5 | | | |
| | | | биогенные вещества | | | | | |
| | | | Железо общее | 0,23 | 2,3 | | | |
| | | | Азот нитритный | 0,040 | 2,0 | | | |
| | | | р. Талас (Жамбылская) | 10,4(нормативно чистая) | 10,2(нормативно чистая) | Растворённый кислород | 10,2 | - |
| | | | | 2,99(нормативно чистая) | 4,91 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 4,91 | - |
| | | | | 1,63 (умеренного уровня загрязнения) | 1,2 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| Сульфаты | 120,5 | 1,2 | | | | | | |
| тяжелые металлы | | | | | | | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0012 | 1,2 | | | |
| р. Асса (Жамбылская) | 8,36 (нормативно чистая) | 12,3 (нормативно чистая) | Растворённый кислород | 12,3 | - | | | |
| | 1,53 (нормативно чистая) | 1,33 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,33 | - | | | |
| | 2,1 (умеренного уровня загрязнения) | 1,7 (умеренного уровня загрязнения) | биогенные вещества | | | | | |
| Фториды | | | 1,24 | 1,7 | | | | |
| р. Бериккара (Жамбылская) | 10,9 (нормативно чистая) | 11,1 (нормативно чистая) | Растворённый кислород | 11,1 | - | | | |
| | 1,83 (нормативно чистая) | 1,19(нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,19 | - | | | |
| | 1,7 (умеренного уровня загрязнения) | 0,00(нормативно чистая) | | | | | | |
| оз. Биликоль (Жамбылская) | 8,33(нормативно чистая) | 11,5(нормативно чистая) | Растворённый кислород | 11,5 | - | | | |
| | 15,9 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | 16,2 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | БПК ₅ | 16,2 | - | | | |
| | 2,58 (умеренного уровня загрязнения) | 2,68 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | | | | |
| | | | Магний | 131,0 | 3,3 | | | |
| | | | Сульфаты | 692,0 | 6,9 | | | |
| | | | биогенные вещества | | | | | |
| | | | Фториды | 1,40 | 1,9 | | | |
| | | | тяжелые металлы | | | | | |
| Медь (2+) | | | 0,002 | 2,0 | | | | |
| органические вещества | | | | | | | | |
| | | | Нефтепродукты | 0,07 | 1,4 | | | |
| | | | Фенолы | 0,002 | 2,0 | | | |
| р. Шу | 9,7 | 9,94 | Растворённый | 9,94 | - | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|------------------------------|--------|-----|
| (Жамбылская) | (нормативно чистая) | (нормативно чистая) | кислород | | |
| | 4,38 (умеренного уровня загрязнения) | 3,64 (умеренного уровня загрязнения) | БПК ₅ | 3,64 | - |
| | 2,45 (умеренного уровня загрязнения) | 1,9 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 169,0 | 1,7 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,040 | 2,0 |
| | | | органические вещества | | |
| Фенолы | 0,002 | 2,0 | | | |
| р. Аксу (Жамбылская) | 11,9 (нормативно чистая) | 11,8 (нормативно чистая) | Растворённый кислород | 11,8 | - |
| | 4,00 (умеренного уровня загрязнения) | 2,2 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,2 | - |
| | 2,51 (умеренного уровня загрязнения) | 1,58 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 164,0 | 1,6 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 0,86 | 1,1 |
| | | | Железо общее | 0,19 | 1,9 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,0012 | 1,2 | | | |
| органические вещества | | | | | |
| Фенолы | 0,002 | 2,0 | | | |
| р. Карабалта (Жамбылская) | 10,4 (нормативно чистая) | 11,9 (нормативно чистая) | Растворённый кислород | 11,9 | - |
| | 5,7 (умеренного уровня загрязнения) | 2,2 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,2 | - |
| | 2,43 (умеренного уровня загрязнения) | 1,88 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Магний | 74,2 | 1,9 |
| | | | Сульфаты | 378,0 | 3,8 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,13 | 1,3 |
| | | | тяжёлые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,0014 | 1,4 | | | |
| органические вещества | | | | | |
| Фенолы | 0,002 | 2,0 | | | |
| р. Токташ (Жамбылская) | 10,3 (нормативно чистая) | 13,5 (нормативно чистая) | Растворённый кислород | 13,5 | - |
| | 3,32 (умеренного уровня загрязнения) | 2,5 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 2,5 | - |
| | 2,40 (умеренного уровня загрязнения) | 1,67 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 158,0 | 1,6 |
| | | | тяжёлые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0014 | 1,4 |
| органические вещества | | | | | |
| Фенолы | 0,002 | 2,0 | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|------------------------------|--------|-----|
| р. Сарыкау (Жамбылская) | 12,5(нормативно чистая) | 10,2(нормативно чистая) | Растворённый кислород | 10,2 | - |
| | 2,8 (нормативно чистая) | 13,1 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения) | БПК ₅ | 13,1 | - |
| | 2,64 (умеренного уровня загрязнения) | 2,18 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Магний | 70,0 | 1,8 |
| | | | Сульфаты | 328,0 | 3,3 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Фториды | 1,00 | 1,3 |
| | | | Железо общее | 0,43 | 4,3 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 |
| | | | Марганец (2+) | 0,0115 | 1,2 |
| | | | органические вещества | | |
| | Нефтепродукты | 0,08 | 1,6 | | |
| Фенолы | 0,003 | 3,0 | | | |
| река Сырдария (Южно-Казахстанская) | 11,02 (нормативно чистая) | 12,8 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 12,8 | - |
| | 2,17 (нормативно чистая) | 1,43 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,43 | - |
| | 2,5 (умеренного уровня загрязнения) | 1,7 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 413,0 | 4,1 |
| | | | Магний | 48,0 | 1,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,029 | 1,4 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| Медь (2+) | 0,0011 | 1,1 | | | |
| органические вещества | | | | | |
| Фенолы | 0,0015 | 1,5 | | | |
| река Келес (Южно-Казахстанская) | 10,9 (нормативно чистая) | 11,8 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,8 | - |
| | 1,89 (нормативно чистая) | 1,6 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,6 | - |
| | 2,5 (умеренного уровня загрязнения) | 2,53 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 509,0 | 5,1 |
| | | | Магний | 63,8 | 1,6 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,024 | 1,2 |
| Азот нитратный | 13,2 | 1,4 | | | |
| органические вещества | | | | | |
| Фенолы | 0,003 | 3,0 | | | |
| река Бадам (Южно-Казахстанская) | 10,75 (нормативно чистая) | 10,9 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,9 | - |
| | 2,56 (нормативно чистая) | 1,48 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,48 | - |
| | 1,78 (умеренного уровня) | 2,03 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| Сульфаты | 211,5 | 2,1 | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|------------------------------|-------|-----|
| | загрязнения) | | Магний | 45,3 | 1,1 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,030 | 1,5 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Фенолы | 0,003 | 3,0 |
| река Арыс (Южно- Казахстанская) | 10,1 (нормативно чистая) | 11,3 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,3 | - |
| | 1,56 (нормативно чистая) | 1,56 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,56 | - |
| | 2,05 (умеренного уровня загрязнения) | 1,75 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 125,0 | 1,2 |
| | | | органические вещества | | |
| | | | Нефтепродукты | 0,07 | 1,4 |
| | | | Фенолы | 0,003 | 3,0 |
| р. Боген (Южно- Казахстанская) | 10,6 (нормативно чистая) | 11,5 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 11,5 | - |
| | 1,31 (нормативно чистая) | 1,36 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,36 | - |
| | 0,00 (нормативно чистая) | 1,8 (умеренного уровня загрязнения) | органические вещества | | |
| | | | Нефтепродукты | 0,08 | 1,6 |
| | | | Фенолы | 0,002 | 2,0 |
| р. Катта - Бугунь (Южно- Казахстанская) | 9,82 (нормативно чистая) | 10,5 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 10,5 | - |
| | 2,05 (нормативно чистая) | 1,9 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,9 | - |
| | 0,00 (нормативно чистая) | 0,00 (нормативно чистая) | - | | |
| вдхр. Шардара (Южно- Казахстанская) | 13,3 (нормативно чистая) | 12,4 (нормативно чистая) | Растворенный кислород | 12,4 | - |
| | 2,85 (нормативно чистая) | 1,17 (нормативно чистая) | БПК ₅ | 1,17 | - |
| | 2,7 (умеренного уровня загрязнения) | 1,93 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 423,0 | 4,2 |
| | | | Магний | 47,4 | 1,2 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Азот нитритный | 0,022 | 1,1 |
| | | | органические вещества | | |
| Фенолы | 0,002 | 2,0 | | | |
| река Сырдария (Кызылординская) | 7,61 (нормативно- чистая) | 6,21 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 6,21 | |
| | 1,0 (нормативно- | 0,9 (нормативно- | БПК ₅ | 0,9 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---------------------------|--------|-----|
| | чистая) 3,45 (высокого уровня загрязнения) | чистая) 2,10 (умеренного уровня загрязнения) | | | |
| | | | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 446,66 | 4,5 |
| | | | Магний | 49,77 | 1,2 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,0023 | 2,3 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,128 | 1,3 |
| Аральское море (Кызылординская) | 7,65 (нормативно- чистая) | 7,04 (нормативно- чистая) | Растворенный кислород | 7,04 | |
| | 1,2 (нормативно- чистая) | 1,1 (нормативно- чистая) | БПК ₅ | 1,1 | |
| | 3,13 (высокого уровня загрязнения) | 2,15 (умеренного уровня загрязнения) | главные ионы | | |
| | | | Сульфаты | 430 | 4,3 |
| | | | Магний | 48,75 | 1,2 |
| | | | тяжелые металлы | | |
| | | | Медь (2+) | 0,002 | 2,0 |
| | | | биогенные вещества | | |
| | | | Железо общее | 0,17 | 1,7 |

Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан

Велось оперативное уведомление Департамента экологического мониторинга и информации, Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК для принятия необходимых мер.

Зафиксировано 3 случая ЭВЗ и 37 случаев ВЗ на 19 водных объектах: река Шагалалы (1 случай ВЗ и 1 случай ЭВЗ), река Кылшақты (2 случая ЭВЗ), река Елек (2 случая ВЗ), река Брекса (2 случая ВЗ), река Ульби (2 случая ВЗ), река Глубочанка (4 случая ВЗ), река Красноярка (1 случай ВЗ), река Тобыл (5 случаев ВЗ), река Аьет (2 случая ВЗ), река Тогызак (1 случай ВЗ), река Есиль (1 случай ВЗ), река Соқыр (3 случая ВЗ), река Шерубайнура (3 случая ВЗ), река Сарыбулак (1 случай ВЗ), озеро Киши Шабакты (3 случая ВЗ), озеро Улькен Шабакты (1 случай ВЗ), озеро Карасье (1 случай ВЗ), озеро Биликоль (1 случай ВЗ), река Кара Кенгир (3 случая ВЗ).

Таблица 5

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод

| Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ | Кол-во случаев в ВЗ и ЭВЗ | Год, число, месяц отбора проб | Год, число, месяц проведения анализа | Загрязняющие вещества | | | Принятые меры КЭРК МЭ РК |
|--|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|---|
| | | | | Наименование | Концентрация, мг/дм ³ | Кратно сть превышения ПДК | |
| река Брекса, ВКО, г.Риддер, 0,6 км выше устья реки (09) | 1ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Цинк(2+) | 0,125 | 12,5 | РГОК ТОО «Казцинк» В целях снижения объемов сброса загрязняющих веществ предприятием проводятся следующие мероприятия: • Выполнены работы по внедрению способа очистки от нефтепродуктов на компрессорной станции энергоцеха ОФ; • Выполнено реконструкция и модернизация системы отвода и очистки сточных вод Шубинского рудника: – Выполнено строительство узла по |
| | 1ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Марганец(2+) | 0,110 | 11,0 | |
| река Ульби, Восточно-Казахстанская область, 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста (09) | 1ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Цинк(2+) | 0,830 | 83,0 | |
| | 1ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Марганец(2+) | 0,471 | 47,1 | |
| река Глубочанка, Восточно-Казахстанская область, с. Белоусовка, 0,5 км ниже сброса хозяйственных вод очистных сооружений п. Белоусовка, непосредственно у автодорожного моста (09) | 1ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Цинк(2+) | 0,380 | 38,0 | |
| | 1ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Марганец(2+) | 0,154 | 15,4 | |

| | | | | | | | |
|--|-----|-------------|-------------|--------------|-------|------|---|
| река Глубочанка, ВКО, с.Глубокое, в черте села 0,3 км выше устья (09) | 1В3 | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Цинк(2+) | 0,358 | 35,8 | известкованию на водоотливном комплексе в шахте на Шубинском руднике. Снижение загрязняющих веществ на 0,004тонн. – Выполнено реконструкция септиков для сбора хозяйственных стоков от АБК Шубинского рудника (1 этап). Снижение загрязняющих веществ в водные объекты на 0,002тонн. • Комплекс мер по предотвращению загрязнения р.Ульба дренажными водами Тишинского рудника и исторического отвала №2, включая: – обеспечение герметичности шламонакопителя за счет контроля состояния дамб и прудков шламонакопителей и гидрогеологические наблюдения за дренажными водами. – эксплуатация комплекса по обезвреживанию дренажной воды из-под исторического отвала №2 Тишинского рудника. Снижение загрязнения водных объектов. – Проводятся работы по эксплуатации системы перехвата дренажных вод из-под исторического Шубинского отвала и очистка дренажных вод на очистных сооружениях шахтных вод Шубинского рудника. Снижение объема сброса дренажных вод из-под отвала в водный объект на 500м ³ . В процессе закладочных работ использована вода с компрессорной Шубинского рудника в процессе закладочных работ в объеме 10000м ³ в |
| | 1В3 | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Марганец(2+) | 0,111 | 11,1 | |
| река Красноярка, ВКО, 3 км выше с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Березовка; у автодорожного моста (01) | 1В3 | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Цинк(2+) | 0,200 | 20,0 | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>год. Снижение объема сброса в водный объект на 0,001 тонн.</p> <p>Эксплуатация системы по повторному использованию части очищенной шахтной воды Тишинского рудника в технологических процессах участка дробления руды и бетоно-закладочном комплексе. Снижение объема сброса в водный объект на 10%.</p> <p>Этап реализации проектных решений по реконструкции очистных сооружений шахтных и карьерных вод:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка ТЭО по перехвату карьерной воды РСР; – проведение промышленных испытаний по применению нового реагента (флокулянта) для доочистки шахтных вод. Выполнение данных работ позволит снизить сбросы загрязняющих веществ в р. Филипповку (выпуск №3) на 2500 тонн (50%) к факту 2013года. <p><u>РМК ТОО «Казцинк»</u></p> <p>1. Совершенствование производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленное на предотвращение загрязнения и вредного воздействия.</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен перевод пара – воздушных эжекторов вакуум – испарительных установок с промышленной воды на оборотную воду. Сокращение объемов сбросов веществ в поверхностные водные объекты. Работы начаты август 2015г. Выполнено на 100%. – Выполнена установка нефтоловушек |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>на очистных сооружениях №7 и №8. Выполнено на 100%.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведен ремонт ливневых накопителей. Выполнено на 100%. – Реконструкция системы локального водооборота вельщеха, перевод подпитки насосов на смыве клинкера с технической на оборотную воду. – Применение на очистных сооружениях №7,8 дополнительно к очистке известкованию, флокулянта марки Магнофлок 10, отработка режимов реагентной очистки. - Разработка и согласование проекта реконструкции очистных сооружений Шубинского рудника. – Установка и наладка узла по приготовлению флокулянта для доочистки шахтных вод Шубинского рудника (выпуск №1). – Обеспечение герметичности шламонакопителя за счет контроля состояния дамб и прудков шламонакопителей и гидрогеологические наблюдения за дренажными водами. – Эксплуатация комплекса по обезвреживанию дренажной воды из под исторического отвала 2 Тишинского рудника; – Эксплуатация системы перехвата и очистки промливневой воды Тишинского рудника. <p>Эксплуатация системы перехвата дренажных вод из под исторического Шубинского отвала и очистка дренажных вод на очистных</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | <p>сооружениях шахтных вод Шубинского рудника.</p> <p>Эксплуатация системы по повторному использованию части очищенной шахтной воды Тишинского рудника в технологических процессах участка дробления руды и бетоно-закладочном комплексе.</p> <p>Корректировка проекта «Реконструкция очистных сооружений Риддер Сокольного месторождения. Отделение приготовления флокулянтов» в части применение дополнительного способа по доочистке шахтных и карьерных вод.</p> <p>Начала реализации проектных решений по реконструкции очистных сооружений шахтных и карьерных вод с учетом корректировки.</p> <p>Реконструкция системы сбора части загрязнения хозяйственно-бытовых сточных вод для предварительной их доочистки.</p> <p>На 2017 год в ТОО «Казцинк» запланированы следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Перевод промышленной воды, используемой в производственных процессах объединенного цеха №1, на воду повторного использования с сокращением объема сточных вод. (РМК ТОО «Казцинк»). – Перевод сброса воды, используемой на охлаждение дымососов, вакуум-насосов, колосников сушильных барабанов и пара конденсата в процесс растворение |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | <p>и вельюкиси. (РМК ТОО «Казцинк»).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Перевод охлаждения циркуляционных, питательных и конденсатных насосов (насосные №1 и №2 вельюк цеха) на обратные водоснабжения, с последующим возвратом в водооборот. (РМК ТОО «Казцинк»). – Внедрение способов доочистки сточных вод с применением «Шунгита» марки Таурит. (РМК ТОО «Казцинк»). <p>Предприятием ТОО «Востокцветмет» в 2015 году запланировано природоохранные мероприятия на оздоровление состояние р. Глубочанка и Красноярка на общую сумму 50 631 147 тенге. По итогам 2015 года предприятием выполнено следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработан проект «Реконструкция очистных сооружений шахтных вод Иртышской шахты ИПК»; – Проведена прокачка наблюдательных скважин существующей сети мониторинга; – Проведено обустройство выпуска очищенных шахтных вод; – Регулярно проводится санитарная очистка прибрежной зоны р. Красноярка, и очистка территории; – Проведены наладочные работы на очистных сооружениях шахтных сточных вод Иртышской шахты; – Проведена частичная замена изношенных участков трубопровода шахтных вод; – Проведен ремонт дренажного |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---|------|-------------|-------------|----------|-------|------|--|
| | | | | | | | водовода на участке от дренажной насосной станции до сброса в хвостохранилище; Строительство шламонакопителя ИПК ТОО «Востокцветмет» не начато по причине отсутствия положительного заключения государственной экспертизы |
| река Елек , Актюбинская область, г. Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод, 15 км ниже города | 1 ВЗ | 02.03.2017г | 03.03.2017г | Бор (3+) | 0,699 | 41,1 | Департаментом экологии постоянно предоставляет информацию о неудовлетворительном экологическом состоянии поверхностных (участок размещения промплощадки бывшего завода АХК) и подземных вод, участка интенсивного загрязнения расположенного в Алгинском районе и далее вниз по течению трансграничной реки Илек, где наблюдается загрязнение водных ресурсов бором. |
| река Елек , Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км выше города, 11,2 км выше впадения р. Каргалы | 1 ВЗ | 02.03.2017г | 03.03.2017г | Бор (3+) | 0,185 | 10,9 | Факт загрязнения окружающей среды начался с вводом в 1941г. Актюбинского химзавода им. С.М. Кирова, который до 1964 г. на прямую сбрасывал в р. Илек загрязненные промышленные сточные воды, а в 1964г по 1980г. осуществлял сброс загрязненных стоков в шламонакопители без противочисточного экрана, где общая площадь распространения загрязненных бором подземных вод составляет на сегодняшний день 21,1 км ² (данные 2006 г.). Мероприятия, проведенные по изучению загрязнения р. Илек бором: - 2005 г. изучено состояние объекта «стена в грунте» построенного вокруг |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>шламонакопителей. Определен гидрохимический состав раствора внутри шламонакопителя и подземных вод за его пределами, составлена карта ареола загрязнения;</p> <p>- 2008 г. проведены научно-исследовательские и опытно-экспериментальные работы по нейтрализации бора, на участке примыкающего к реке Илек и разработано, ТЭО к инвестиционному проекту по очистке подземных вод от загрязнения бором р. Илек;</p> <p>- 2009 – 2010 г.г. реабилитация бесхозных земель на промышленной площадке бывшего Алгинского химического завода, путем вывоза отходов и рекультивации земель, часть работ выполнена в 2009 г., определен объем и состав токсичных отходов размещенных на площадке. Работы по рекультивации земель бывшего Алгинского химического завода не начаты, из-за отсутствия финансирования;</p> <p>- в 2010 г. запланировано изучение донных осадков Актюбинского водохранилища, на предмет накопления в них бора, работы не начаты, из-за отсутствия средств;</p> <p>- в 2011г. назначена реализация проекта по ликвидации очага загрязнения бором, но работы не начаты, отсутствует финансирование из Республиканского бюджета;</p> <p>- в 2012 г. работы не велись, не было финансирование;</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>- 2013 г. также отсутствовало финансирование и работы не велись</p> <p>- 2014 г. также отсутствовало финансирование и работы не велись</p> <p>Состоялся суд и в соответствии Решения Алгинского районного суда Актюбинской области от 15.10.2009 года, заявление Акима Алгинского района удовлетворено и накопленные отходы (накопителях площадью 413,0 га), расположенные на территории бывшего химического завода им. С.М.Кирова были признаны бесхозными и поступили в Республиканскую собственность.</p> <p>Загрязнение поверхностных и подземных вод бором и прилегающих земель комиссией признано историческим, финансирование по ликвидации источника загрязнения бором подземных, поверхностных вод Актюбинской области ведется с Республиканского бюджета, объем денежных средств не известен и работы не велись.</p> <p>Согласно разрабатываемому проекту Постановления Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы управления водными ресурсами Казахстана на 2014-2020 года», Департаментам экологии было дано предложение по включению р.Илек в перечень как загрязненный водоем с целью определения показателя результатов 5 целевого индикатора</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | | |
|---|------|-------------|-------------|-----------------|-------|------|--|
| | | | | | | | «уменьшения уровня загрязнения воды для 20 водоемов до 2020 года». Департаментом неоднократно поднимался вопрос по принятию мер по очистке р.Илек. Принять меры инспекторского реагирования по вопросу загрязнения р. Илек бором не представляется возможным. В свою очередь испытательной лабораторией Департамента ведется ежемесячный контроль по гидрохимическим показателям р.Илек. |
| река Кара Кенгир , Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган, 4,7 км ниже Кенгирского водохранилища | 1 ВЗ | 02.03.2017г | 02.03.2017г | Аммоний солевой | 23,9 | 47,8 | По факту высокого загрязнения аммонием соевым в пробах поверхностных вод в пунктах наблюдения, в отношении АО «ПТВС» открыта внеплановая проверка. |
| река Кара Кенгир , Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган | 1 ВЗ | 02.03.2017г | 02.03.2017г | Аммоний солевой | 14,2 | 28,4 | |
| река Кара Кенгир , Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган | 1ВЗ | 02.03.17 | 14.03.17 | марганец | 0,160 | 16,0 | |
| река Есиль , г. Есиль, п.Каменный карьер | 1 ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Марганец (2+) | 0,154 | 15,4 | Данный ингредиент в основном природного характера, обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема Озеро относится к категории соленых, сухой остаток составляет 3-10г/дм ³ По озеру Карасу в настоящее время осуществляется реализация проекта «Очистка и санация водоема оз.Карасу Щучинско-Боровской курортной зоны», с 2015 года начат процесс очистки. |
| озеро Киши Шабакты , Акмолинская область, с. Акылбай | 3 ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Сульфаты | 1424 | 14,2 | |
| | | | | Магний | 430 | 10,7 | |
| | | | | Фториды | 11,72 | 15,6 | |
| озеро Улькен Шабакты , Акмолинская область, п. Бурabay | 1 ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Фториды | 11,45 | 15,3 | |
| озеро Карасье , резиденция «Карасу» | 1 ВЗ | 01.03.2017г | 02.03.2017г | Аммоний солевой | 7,13 | 14,3 | |

| | | | | | | | |
|---|------|--------------|-------------|-----------------|-------|------|---|
| | | | | | | | |
| рекаТобыл ,Костанайская область, с.Милютинка, в черте села, в створе г/п | 1ВЗ | 01.03.2017г. | 02.03.2017г | Марганец (2+) | 0,459 | 45,9 | В ходе проводимых исследований по фактам ЭВУЗ причинно-следственная связь между влиянием предприятий на реки Тобол, р.Аят, и экстремальными уровнями загрязнения не установлена. Меры инспекционного реагирования в данном случае не возможны. Факт природного характера высоких содержаний марганца и других тяжелых металлов в речной воде признается и подтверждается научными работами академика «Академии минеральных ресурсов РК, председателя Северо-Казахстанского филиала АМР РК Дейнека В.К. и кандидата геолога - минералогических наук, член-корреспондента Международной академии минеральных ресурсов, директора ТОО «НПФ Геоэкос», Едигенова М.Б. Проведенный анализ показывает, что основными причинами экстремально высоких уровней загрязнения являются неблагоприятные природно-геохимические и климатические условия бассейна р.Тобол. |
| рекаАйет ,Костанайская, г/п Варваринка, 0,2 км ниже села, в створе г/п | 1ВЗ | 01.03.2017г. | 02.03.2017г | Марганец (2+) | 0,312 | 31,2 | |
| рекаТобыл ,Костанайская область, с.Милютинка, в черте села, в створе г/п | 1ВЗ | 01.03.2017г. | 03.03.2017г | Никель (2+) | 0,126 | 12,6 | |
| рекаАйет ,Костанайская, г/п Варваринка, 0,2 км ниже села, в створе г/п | 1ВЗ | 01.03.2017г. | 03.03.2017г | Никель (2+) | 0,199 | 19,9 | |
| рекаТобыл ,Костанайская область, 1 км выше сброса управления горводоканала | 1ВЗ | 09.03.2017г. | 10.03.2017г | Марганец (2+) | 0,290 | 29,0 | |
| | 1ВЗ | 09.03.2017г. | 10.03.2017г | Никель (2+) | 0,223 | 22,3 | |
| рекаТобыл ,Костанайская область, 10 км ниже г. Костанай | 1ВЗ | 09.03.2017г. | 10.03.2017г | Никель (2+) | 0,241 | 24,1 | |
| река Тогызак , Костанайская область, 1,5 км СЗ Тогызак станции, в створе г/п | 1ВЗ | 10.03.2017г. | 14.03.2017г | Никель (2+) | 0,223 | 22,3 | |
| река Соқыр , Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар | 3 ВЗ | 03.03.2017г | 06.03.2017г | Аммоний солевой | 19,9 | 39,8 | |
| | | | | Азот нитритный | 0,273 | 13,7 | |
| | | | | Марганец (2+) | 0,160 | 16,0 | |
| река Шерубайнура , Карагандинская область, устье реки, 2 км ниже села Асыл | 3 ВЗ | 03.03.2017г | 06.03.2017г | Аммоний солевой | 20,3 | 40,6 | |
| | | | | Азот | 0,231 | 11,6 | |

| | | | | нитритный | | | |
|--|-------|--------------|-------------|------------------|--------|-------|--|
| | | | | Марганец (2+) | 0,170 | 17,0 | |
| река Шагалалы , Акмолинская область, с. Красный Яр | 1 ЭВЗ | 07.03.2017г | 10.03.2017г | Марганец (2+) | 1,07 | 107,0 | Данный ингредиент в основном природного характера, т.к. в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема. № Разработано ТЭО на очистку от иловых отложений р.Кылшақты в пределах города. В рамках проекта запланирована очистка русла реки от мусора и водно-болотной растительности, укрепление откосов берегов бетонными плитами, дноуглубительные работы, благоустройство набережной. |
| река Шагалалы , Акмолинская область, с. Заречное | 1 ВЗ | 07.03.2017г | 10.03.2017г | Марганец (2+) | 0,406 | 40,6 | |
| река Кылшақты , г.Кокшетау, район Кирпичного завода | 1 ЭВЗ | 07.03.2017г | 10.03.2017г | Марганец (2+) | 6,60 | 660 | |
| река Кылшақты , г.Кокшетау, район детского садика «Акку» бала-бақшасы ауданында | 1 ЭВЗ | 07.03.2017г | 10.03.2017г | Марганец (2+) | 1,88 | 188,0 | |
| река Сарыбулак , г.Астана, 7-ая насосная станция | 1 ВЗ | 10.03.2017г | 14.03.2017г | Аммоний солевой | 10,397 | 20,8 | С моста рядом с 7-насосной станции в реке Сарыбулак отобраны пробы воды и проведен химический анализ. По результатам анализа повышенные концентрации аммония солевого не обнаружены. |
| озеро Биликоль , 2 км от а.Абдиқадер | 1ВЗ | 10.03.2017г. | 15.03.2017г | БПК ₅ | 16,2 | - | По качеству воды- озеро Биликоль является грязным водоемом. Причина загрязнения-исторический. В озеро Биликоль впадает 2 реки- Бериккара и Аса. В 1972 году был первый залповый сброс сточных вод через канал «Талас-Аса» с контрольных прудов ДПО «Химпром». А также, систематический до 1983 года сбрасывались сточные воды с полей фильтрации Жамбылского Суперфосфатного завода. При оценке состояние озера Биликоль, по Биохимическим |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | <p>потреблением кислорода можно отметить, что до аварийного сброса, Растворенный кислород (O₂) составило- 11,8 мг/дм³, а Биохимическое потребление кислорода (БПК₅) - составило 1,93 мг/дм³</p> <p>В 2012 году по данным Казахского научно-исследовательского институт водного хозяйства, в Большой чаще озера растворенный кислород составило (O₂) 6,97 мг/дм³, ал Малой чаще 7,51 мг/дм³.</p> <p>В 2016 году по результатам лабораторного анализа испытательной лаборатории департамента экологии, в Большой чаще озера растворенный кислород составило (O₂)-7,77 мг/дм³, ал Малой чаще - 7,80 мг/дм³. А, Биохимическое потребление кислорода (БПК₅) – Большой и Малой чаще составило 14 мг/дм³.</p> |
| Всего: 3 ЭВЗ и 37 ВЗ случая на 19 в/о | | | | | | |

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 85 метеорологических станциях (в 14 областях и городах Астана, Алматы), а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (1), п. Акай (1), п. Торетам (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1) (рис. 6).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,04-0,28 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях (в 14 областях и городах Астана, Алматы) Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 6).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,6-4,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

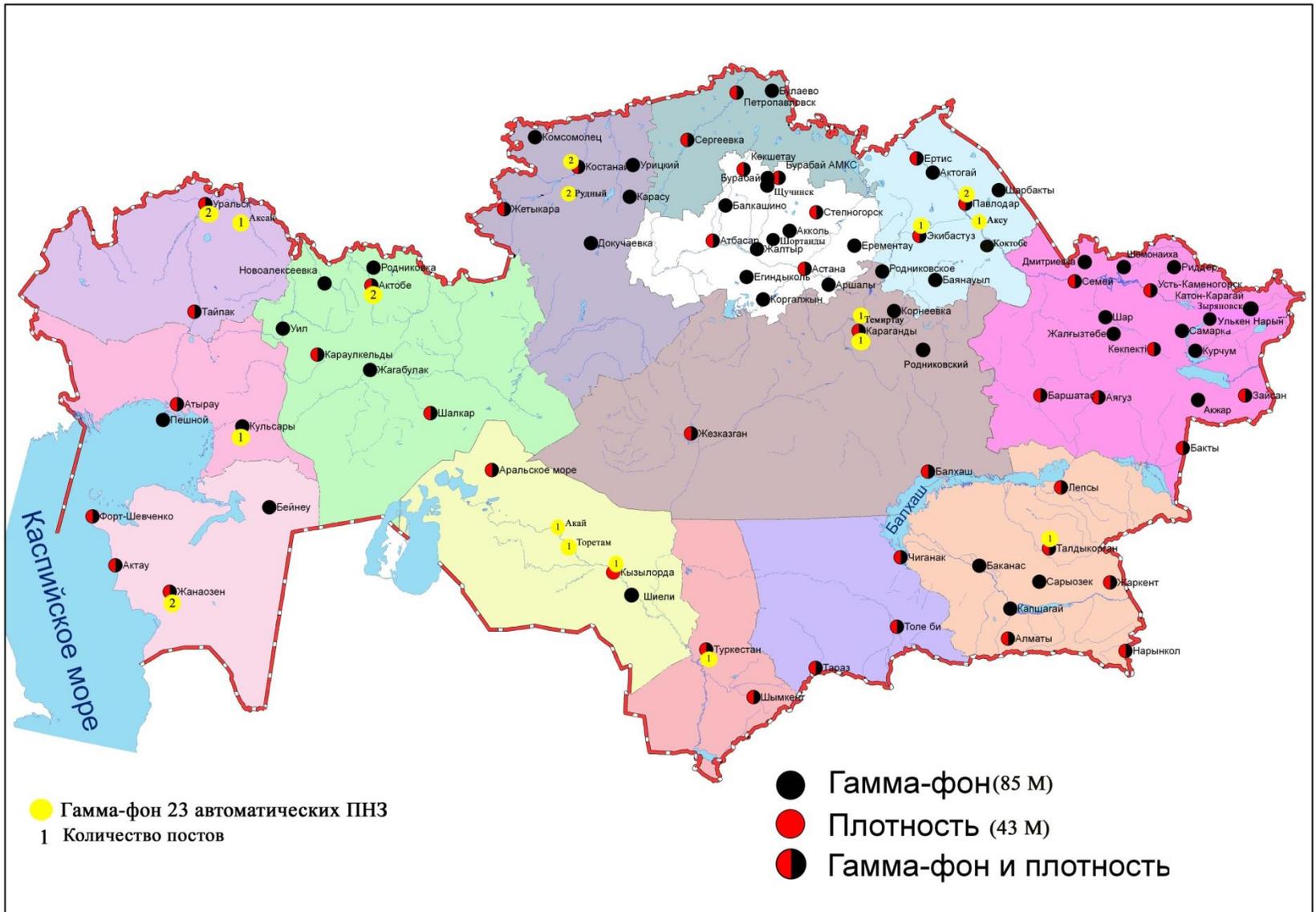


Рис. 6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 7 стационарных постах (рис 1.1, таблица 1.1).

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|---|---|
| 1 | 2 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | ул. Джамбула, 11 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сульфаты, диоксид азота, фтористый водород |
| 2 | | | пересечение ул. Ауэзова – Сейфуллина | |
| 3 | | | ул. Ташкентская, район лесозавода | |
| 4 | | | рынок «Шапагат», ул. Валиханова угол пр. Богенбая батыра | |
| 5 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | пр. Туран, центральная спасательная станция | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота |
| 6 | | | ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык» | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота |
| 7 | | | ул. Туркестан, 2/1 (район НИИШ) | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота |

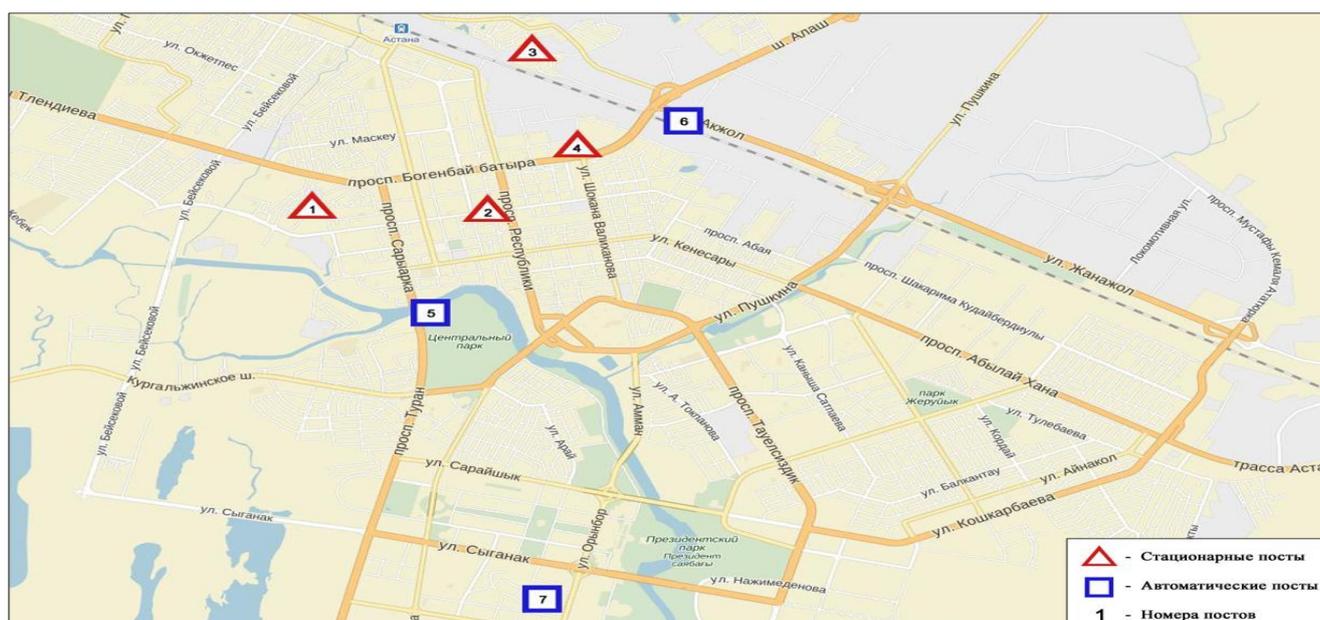


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Астана

Общая оценка загрязнения атмосферы. В марте по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*, определялся значениями СИ равным 9 и НП=47% (рис. 1, 2). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (в районе №1 поста).

В целом по городу среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыль) составляла 1,9 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,1 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 2,8 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц (пыль) составляла 3,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 4,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,6 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 8,7 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК(таблица 1).

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

В городе Кокшетау функционируют 2 стационарных поста наблюдений за состоянием атмосферного воздуха(рис.1.2, таблица 1.2).

Таблица 1.2

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) | старый аэропорт, район метеостанции | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Ауелбекова 124 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |

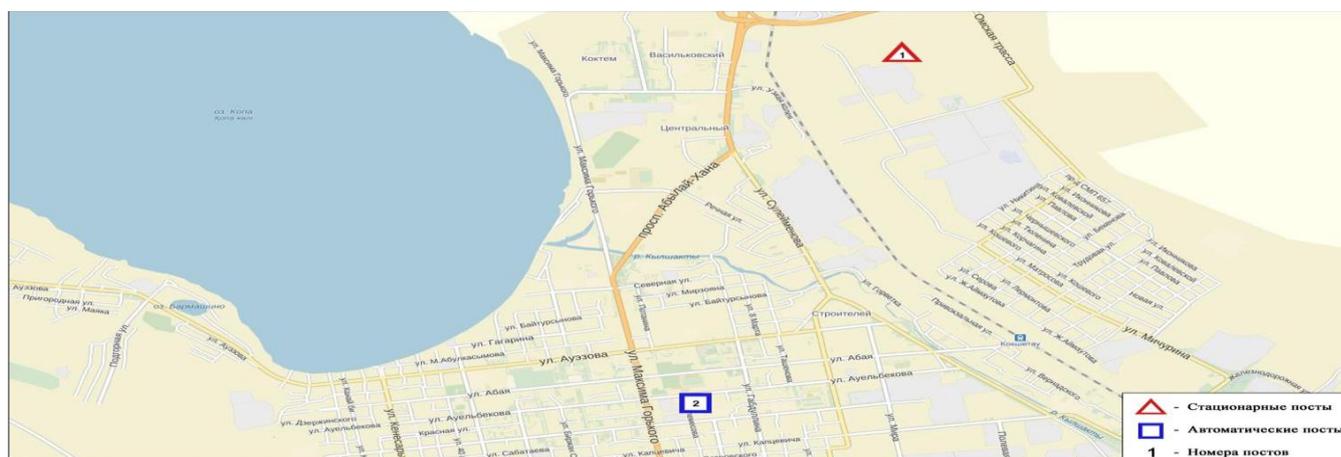


Рис.1.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2) атмосферный воздух города характеризовался **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП= 0%(рис. 1,2).

В целом по городу среднемесячная концентрация оксида азота составила 1,7 ПДК_{с.с.}, остальных определяемых веществ не превышала ПДК(таблица 1).

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск

В городе Степногорск функционирует 1 стационарный пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (рис. 1.3, таблица 1.3).

Таблица 1.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|--------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | 1 микрорайон | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак |

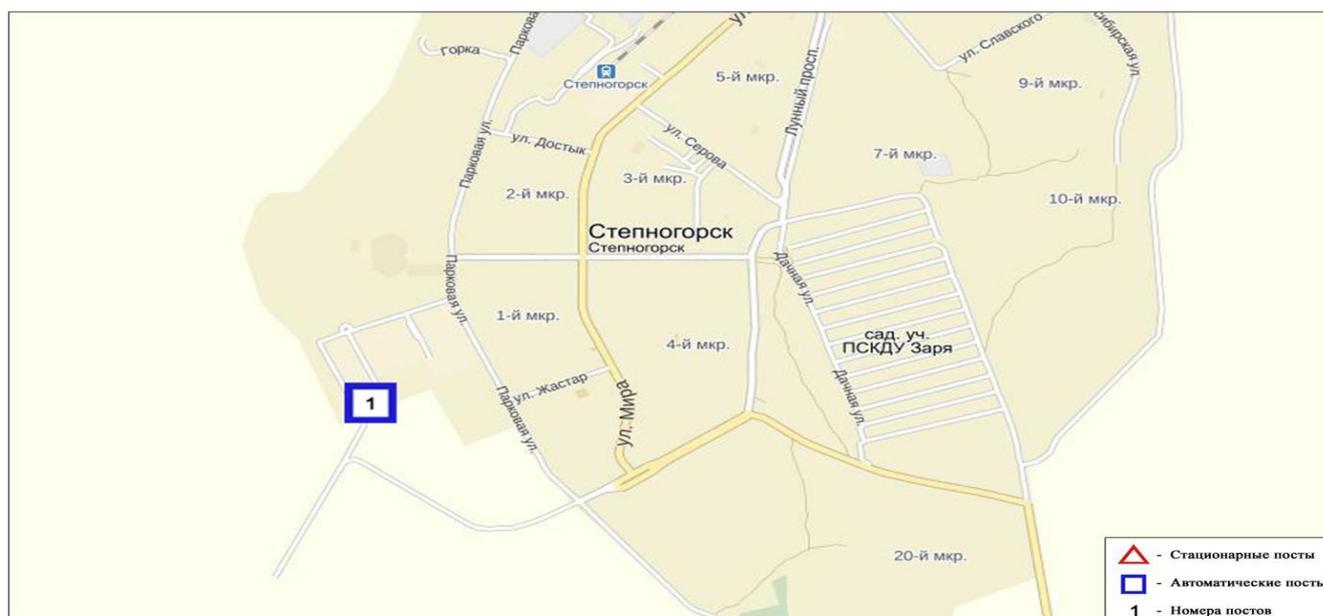


Рис. 1.3Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) атмосферный воздух города характеризовался **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП =0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ велись на 8 стационарных постах(рис. 1.4, таблица 1.4).

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------------|-----------------------|--|--|
| 1 | каждые 20 минут | Автоматическим путем | станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) «Боровое» | взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода |
| 2 | | | на территории школы п.Бурабай | |
| 3 | | | санаторий «Щучинск» | |
| 4 | | | на территории школы №1 г.Щучинск | |
| 5 | | | улица Шоссейная, в районе дома №171 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |
| 6 | | | поляна им.Абылайхана в 6 км. от поселка Бурабай граница ГНПП Бурабай | |
| 7 | | | северный берег оз.Большое Чебачье, граница ГНПП Бурабай , на территории метеостанции Бурабай | |
| 8 | | | на участке ТОО «АВИАЛЕСОХРАНЫ» в поселке Сарыбулак | |

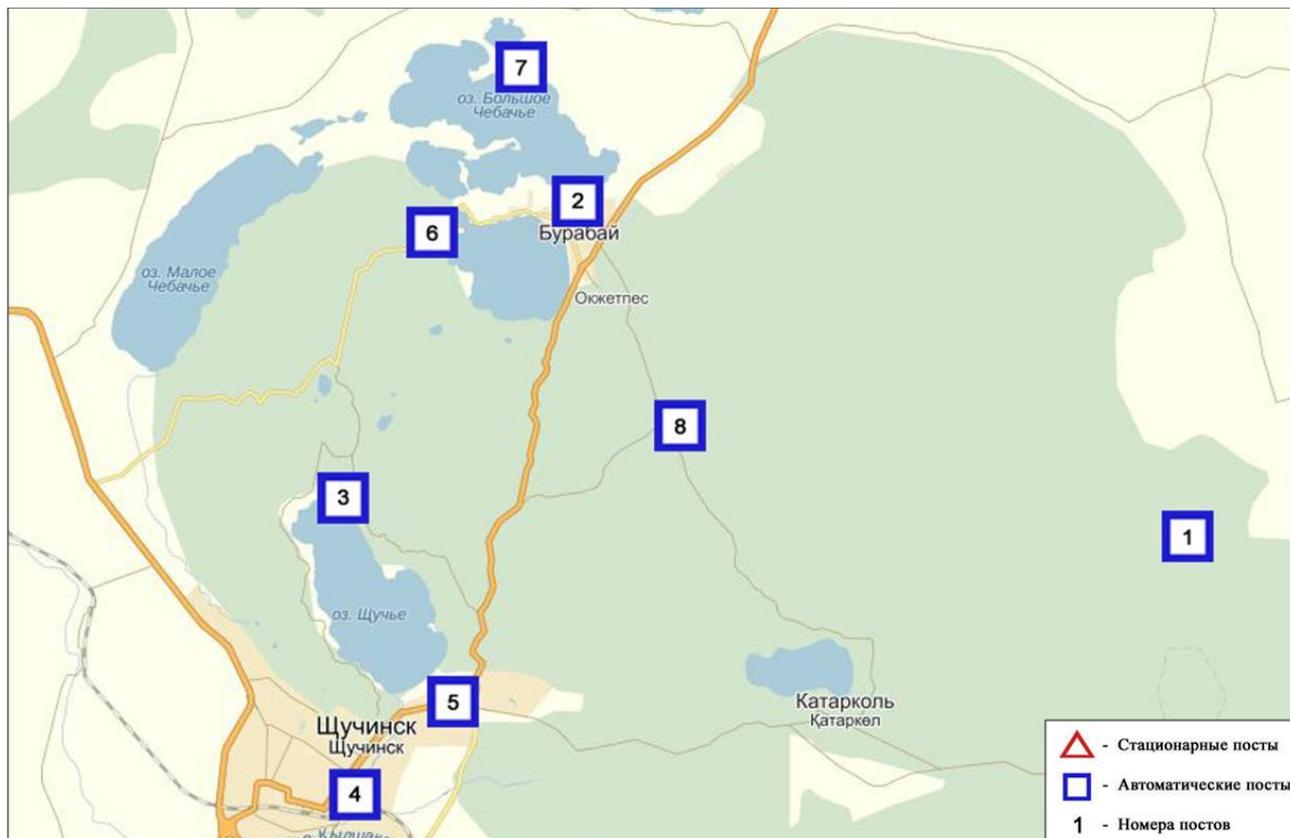


Рис.1.4Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1, 2) атмосферный воздух в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис.1, 2).

Среднемесячные концентрации и максимально-разовые всех загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ). По данным стационарной сети наблюдений (рис.1,4) атмосферный воздух зоны в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0%.

В целом по территории среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха п. Сарыбулак. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4) атмосферный воздух зоны в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис.1, 2).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

1.5 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 18 водных объектах (реки Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Кылшақты, Шагалалы, водохранилище Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера Султанкельды, Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь).

Река Есиль берет начало из родников в горах Нияз в Карагандинской области. Реки Сарыбулак, Акбулак – правобережные притоки реки Есиль. На реке Есиль расположено водохранилище Вячеславское. Озеро Султанкельды одно из озер Коргалжынского заповедника. Озера Копа и Зеренды входят в бассейн реки Есиль. Озера Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь находятся на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ).

В реке **Есиль** температура воды было в пределах 0°С, водородный показатель равен – 7,49, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,00 мг/дм³, БПК₅ – 0,98 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний – 1,1 ПДК, сульфаты – 1,8 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 3,9 ПДК, марганец (2+) – 2,9 ПДК).

В реке **Акбулак** температура воды составило 0°С, водородный показатель равен – 7,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,29 мг/дм³, БПК₅ – 1,32 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (кальций – 1,8 ПДК, магний – 2,0 ПДК, сульфаты – 2,9 ПДК, хлориды – 2,3 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 3,6 ПДК, фториды – 6,8 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 3,1 ПДК).

В реке **Сарыбулак** температура составило 0°С, водородный показатель равен – 7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,79 мг/дм³, БПК₅ – 3,56 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (кальций – 1,4 ПДК, сульфаты – 5,1 ПДК, магний – 2,9 ПДК, хлориды – 2,7 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 8,7 ПДК, азот нитритный – 1,3 ПДК, фториды – 2,2 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 6,1 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,4 ПДК).

В реке **Нура** температура воды составило 0°С, водородный показатель равен – 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,23 мг/дм³, БПК₅ – 1,53 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 3,7 ПДК, магний – 1,5 ПДК, хлориды – 1,1 ПДК).

В реке **Беттыбулак** температура воды 0 °С, водородный показатель равен 7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,25 мг/дм³, БПК₅ – 1,15 мг/дм³. Превышения ПДК выявлены по веществам из групп тяжелых металлов (марганец (2+) – 3,8 ПДК).

В реке **Кылшақты** температура воды 0 °С, водородный показатель равен 7,57, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,26 мг/дм³, БПК₅ – 3,10 мг/дм³. Превышения ПДК выявлены по веществам из групп биогенных веществ

(аммоний солевой- 4,1 ПДК, железо общее – 1,7 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 424 ПДК).

В реке **Шагалалы** температура воды 0 °С, водородный показатель равен 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,66мг/дм³, БПК₅ –2,61 мг/дм³. Превышения ПДК выявлены по веществам из групп тяжелых металлов (марганец (2+) – 73,8 ПДК).

В канале **Нура-Есиль** температура воды составило 0°С, водородный показатель равен – 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,25 мг/дм³, БПК₅ – 1,15мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 6,7 ПДК, магний – 5,2 ПДК, хлориды – 4,6 ПДК, кальций – 1,2 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 1,5 ПДК), органических веществ (нефтепродукты – 1,3 ПДК).

В озере **Султанкельды** температура воды составило 0°С, водородный показатель равен – 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,51 мг/дм³, БПК₅ – 1,17 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,9 ПДК, магний – 2,9 ПДК, хлориды – 2,4 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,4 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 1,9 ПДК).

В водохранилище **Вячеславское** температура воды составило 0°С, водородный показатель равен – 7,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,62 мг/дм³. Превышение ПДК были зафиксировано по веществу из групп тяжелых металлов (цинк (2+) – 1,4 ПДК), органических веществ (фенолы – 2,0 ПДК).

В озере **Копя**-температура воды 0°С, водородный показатель равен 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,56 мг/дм³, БПК₅ –1,64 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты –1,5 ПДК, магний – 1,6 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,5 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) –8,5 ПДК, медь (2+) – 1,1 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,1 ПДК).

В озере **Зеренды** - температура воды 0°С, водородный показатель равен 8,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,54 мг/дм³, БПК₅ –0,98 мг/дм³. Превышения выявлены по веществам из групп главных ионов (сульфаты –1,4 ПДК, магний – 2,0 ПДК), биогенных веществ (фториды – 2,7 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) – 1,1ПДК, цинк (2+) – 1,9 ПДК, марганец (2+) –4,3 ПДК).

В озере **Бурабай** - температура воды 0 °С, водородный показатель равен 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,29 мг/дм³, БПК₅ –1,14 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (фториды –4,0 ПДК, аммоний солевой – 1,6 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) – 1,2 ПДК, марганец (2+) – 9,0 ПДК).

В озере **Улькен Шабакты** - температура воды 0°С, водородный показатель равен 8,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,24 мг/дм³, БПК₅ – 1,21 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты –2,3 ПДК, магний –2,5 ПДК), биогенных веществ

(фториды –15,2 ПДК, аммоний солевой – 1,6 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) –4,1 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,2 ПДК).

В озере **Щучье** - температура воды 0 °С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,76 мг/дм³, БПК₅ –1,13 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (фториды –6,7 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 5,0 ПДК, медь (2+) – 1,2 ПДК).

В озере **Киши Шабакты** - температура воды 0 °С, водородный показатель равен 8,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,58 мг/дм³, БПК₅ – 1,15 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 7,1 ПДК, сульфаты – 14,2 ПДК, магний – 10,8 ПДК), биогенных веществ (фториды – 15,6 ПДК, аммоний солевой – 2,3 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 1,3 ПДК, медь (2+) – 1,1 ПДК, марганец (2+) –3,8 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,2 ПДК).

В озере **Карасье** - температура воды 0 °С, водородный показатель равен 7,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,01 мг/дм³, БПК₅ –0,97 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (фториды – 1,9 ПДК, аммоний солевой – 14,3 ПДК, железо общее – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 1,7 ПДК).

В озере **Сулуколь** - температура воды 0 °С, водородный показатель равен 6,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,52 мг/дм³, БПК₅ –3,93 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее – 8,3 ПДК, фториды – 4,5 ПДК, аммоний солевой- 5,0 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 1,1 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,4 ПДК).

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

вода *«умеренного уровня загрязнения»* – реки Есиль, Нура,вдхр.Вячеславское, канал Нура-Есиль, оз.Султанкельды, Копа, Зеренды, Сулуколь;

вода *«высокого уровня загрязнения»* –реки Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Бурабай, оз. Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Карасье;

вода *«чрезвычайно высокого уровня загрязнения»* - реки Кылшакты,Шагалалы.

По сравнению с мартом 2016 года качество воды озерСулуколь,вдхр.Вячеславское– улучшилось; в реке Акбулак, Жабай – ухудшилось; рек Есиль, Нура, Сарыбулак, Беттыбулак, канала Нура-Есиль,озер Султанкельды, Копа,Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Карасье – существенно не изменилось.

По величине биохимического потребления кислорода за 5 суток, качество воды в реках Сарыбулак, Кылшакты, Сулуколь оценивается как вода *«умеренного уровня загрязнения»*, в остальных водных объектах – вода *«нормативно-чистая»*.

В сравнении с мартом 2016 года состояние качества воды по БПК₅ в реке Акбулак, озерах Султанкельды, Копа – улучшилось, в остальных водных объектах не изменилось.

Кислородный режим в озере Сулуколь оценивается как вода «умеренного уровня загрязнения», а в остальных водных объектах кислородный режим в норме.

В сравнении с мартом 2016 года кислородный режим в озере Карасье–улучшилось, в озере Сулуколь – ухудшилось, в остальных водных объектах не изменилось.

На территориях Акмолинской области случаи высокого и экстремально высокого загрязнения было отмечено в следующих водных объектах: река Есиль – 1 случай ВЗ, река Сарыбулак – 1 случай ВЗ, озеро Киши Шабакты – 3 случая ВЗ, озеро Улькен Шабакты – 1 случай ВЗ, озеро Карасье – 1 случай ВЗ, река Кылшакты– 2 случая ЭВЗ, река Шаггалалы– 1 случай ВЗ и 1 случай ЭВЗ(таблица 5).

1.6 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) (рис. 1.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Атбасар, Кокшетау, Степногорск, Астана, СКФМ «Боровое») путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 1.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9–3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 1.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Акмолинской области

2 Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на стационарных постах (рис. 2.1, таблица 2.1).

Таблица 2.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|---|
| 1 | 4 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | Авиагородок, 14 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 4 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | ул. Белинского, 5 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, хром |
| 5 | | | ул. Ломоносова, 7 | взвешенные частицы (пыль), сульфаты, оксид углерода, оксид и диоксид азота, формальдегид |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Рыскулова, 4 Г | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, формальдегид, сумма углеводородов, метан |
| 3 | | | ул. Есет-батыра, 109А | диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, формальдегид, сумма углеводородов, метан |
| 6 | | | ул. Жанкожабатыра, 89 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак |



Рис.2.1.Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) атмосферный воздух города характеризовался **очень высоким уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 12 (очень высокий уровень).

*8 марта 2017 года по данным автоматического поста №2 было зафиксировано 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха - 11,9 ПДК по сероводороду (таблица 2).

* согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений СИ более 10.

В целом по городу среднемесячные концентрации озона составили 3,6 ПДК_{с.с}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 2,6 ПДК_{м.р}, оксида углерода – 4 ПДК_{м.р}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{м.р}, озона – 1,6 ПДК_{м.р}, сероводорода – 11,9 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводились на 1 водном объекте: река Елек.

Река **Елек** – многоводный левобережный приток реки Жайык. В реке температура воды находилась в пределах от 0,0 до 3°С, водородный показатель в 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составила 13,17 мг/дм³, БПК₅ 2,31 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп неорганических веществ (бор(3+) – 12,0 ПДК), тяжелых металлов (хром (6+) – 4,5 ПДК, хром(3+) – 4,7 ПДК), органических веществ (фенолы – 2,3 ПДК).

Качество воды реки Елек оценивается как «высокого уровня загрязнения».

В сравнении с мартом 2016 года качество воды в реке Елек – существенно не изменилось.

В реке Елек на территории Актюбинской области обнаружено 2 случая ВЗ (таблица 5)

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-ми метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак)(рис. 2.2) и на 2-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе (ПНЗ №2; ПНЗ №3)(рис. 2.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08–0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 2.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7–4,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 2.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Актыбинской области

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 16 стационарных постах (рис.3.1, таблица 3.1).

Таблица 3.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведения наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|---------------|-----------------|---------------------------------------|---|--|
| 1 | 4 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид |
| 12 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | пр. Райымбека угол ул. Наурызбай батыра | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид |
| 16 | | | м-н Айнабулак-3 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид |
| 25 | | | ул. Маречка угол ул. Б.Момышулы | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид |
| 26 | | | м-н Тастак-1, ул. Толеби, 249 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид |
| 27 (наземный) | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | метеостанция Медео, ул. Горная, 548 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 28 (наземный) | | | аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50 | |
| 29 (наземный) | | | РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14 | |
| 30 (наземный) | | | м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота |
| 31 | | | м-н Орбита (территория) | взвешенные частицы |

| Номер поста | Сроки отбора | Проведения наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-----------------|--------------|-----------------------|--|---|
| (наземный) | | | Дендропарка АО «Зеленстрой» | PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 1 (высотный) | | | ДГП «Институт горного дела» им. Д.А.Кунаева, пр. Абая, 191 | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 2 (высотный) | | | КазНУ им. Аль-Фараби, ул. Тимирязева, 74 | |
| 3 (высотный) | | | ул. Рыскулбекова, 28, АО «КазГАСА» | |
| 4 (высотный) | | | Акимат Алатауского р-на, м-н Шанырак-2, ул. Жанкожа батыра, 26 | |
| 5 (высотный) | | | КазНТУ им. К.Сатпаева, ул. К.Сатпаева, 22 | |
| 6 (высотный) | | | ул. Пушкина, 72 (здание акимата Медеуского района) | |

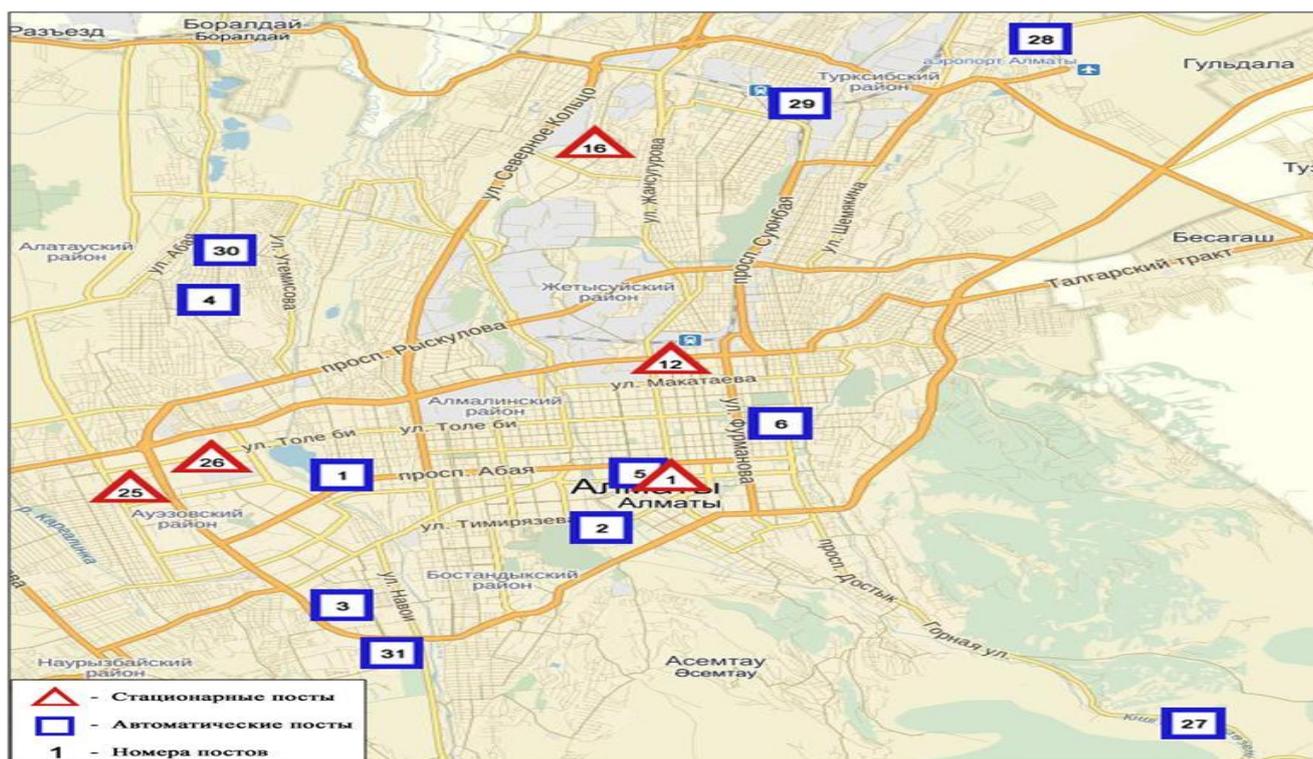


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города в целом характеризовался **высоким уровнем загрязнения**, определялся значением НП равным 39% (высокий уровень), значение СИ=3 (повышенный уровень). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (на территории №12 поста).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксидсеры – 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,9 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 1,2 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,2 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 3,1 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, фенол – 1,2 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах(рис. 3.2, таблица 3.2).

Таблица 3.2

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. Гагарина, 216 и ул. Джабаева | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, формальдегид |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Кунаева, 32 | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак |

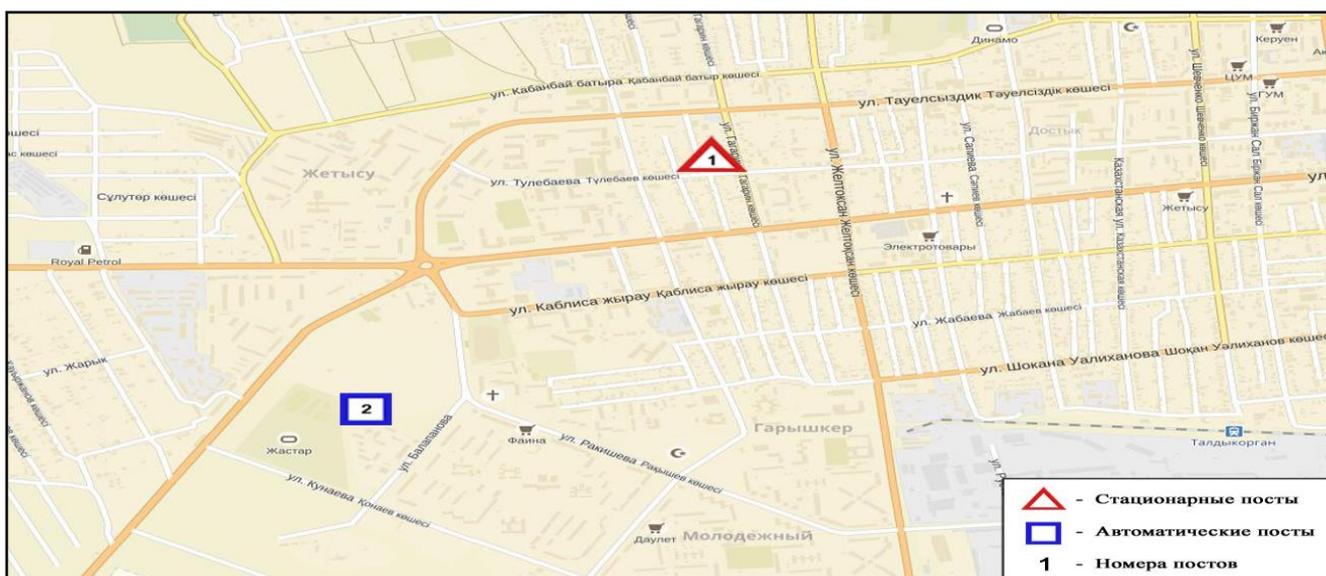


Рис.3.2Схемарасположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2) атмосферный воздух города в целом характеризовался **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 4, значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 4,2 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 18-ти водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Тургень, Талгар, Темирлик, вдхр. Курты, Бартогай, Капшагай).

Река Иле берёт свое начало на территории Китая в предгорьях Тянь-Шаня и является одной из крупнейших трансграничных рек Казахстана. С территории Алматинской области впадает в западную часть озера Балкаш. Реки Текес, Шарын, Шилик, Тургень, Есик, Баянкол, Каскелен, Улькен Алматы, Киши Алматы являются левобережными притоками реки Иле. Река Есентай рукав реки Киши Алматы. Реки Каркара и Темирлик – притоки реки Шарын. Правобережным притоком реки Иле является река Коргас. Река Талгар впадает в водохранилище Капшагай.

В реке **Иле** температура воды находится на уровне 2,8 °С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4 мг/дм³, БПК₅ 1,1 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 1,7 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,2 ПДК).

В реке **Текес** температура воды находится на уровне 1,7 °С, водородный показатель 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 мг/дм³, БПК₅ 1,8 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 2,0 ПДК, марганец (2+) – 3,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,7 ПДК, азот нитритный – 1,1 ПДК, фториды – 1,2 ПДК) и главные ионы (сульфаты – 1,1 ПДК).

В реке **Коргас** температура воды находится на уровне 4,6 °С, водородный показатель – 8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,4 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 2,3 ПДК, марганец (2+) – 4,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,8 ПДК).

В вдхр. **Капшагай** температура воды находится на уровне 0,8 °С, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,4 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам

из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 1,5 ПДК), биогенных веществ (железо общее –1,3 ПДК) и главные ионы (сульфаты –1,1 ПДК).

В реке **Шарын** температура воды находится на уровне 4,0 °С, водородный показатель 8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4 мг/дм³, БПК₅ 1,1 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществам из группы тяжелых металлов (марганец (2+) – 2,0 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,3 ПДК, фториды- 1,6 ПДК) и главные ионы (сульфаты –1,3 ПДК).

В реке **Шилик** температура воды находится на уровне 2,5 °С, водородный показатель 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9 мг/дм³, БПК₅ 1,6 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществам из группы биогенных веществ (железо общее –1,3 ПДК, фториды- 1,8 ПДК).

В реке **Баянкол** температура воды находится на уровне 2,7 °С, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7 мг/дм³, БПК₅ 1,5 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществам из группы биогенных веществ (железо общее –2,0 ПДК, фториды- 1,5 ПДК).

В вдхр. **Курты** температура воды находится на уровне 2,6 °С, водородный показатель 8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,5 мг/дм³, БПК₅ – 1,8 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+) – 5,5 ПДК, марганец (2+) – 2,5 ПДК, цинк (2+) - 1,2 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный- 1,5 ПДК, аммоний солевой - 1,4 ПДК, железо общее –2,6 ПДК,) и главные ионы (сульфаты –4,8 ПДК, натрий- 1,9 ПДК, магний- 1,6ПДК).

В вдхр. **Бартогай** температура воды находится на уровне 3,7 °С, водородный показатель 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4 мг/дм³, БПК₅ -1,1 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 1,4 ПДК) и биогенных веществ (железо общее –1,7 ПДК, фториды- 1,5 ПДК).

В реке **Есик** температура воды находится на уровне 3,7 °С, водородный показатель 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 11,8 мг/дм³, БПК₅ 1,8 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 1,1 ПДК) и биогенных веществ (железо общее – 1,5 ПДК, фториды- 1,9 ПДК).

В реке **Каскелен** температура воды находится на уровне 3,6 °С, водородный показатель 8,16, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9 мг/дм³, БПК₅ -1,4 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+) – 1,5 ПДК, марганец (2+) – 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее –2,0 ПДК, азот нитритный- 3,5 ПДК).

В реке **Каркара** температура воды находится на уровне 3,1 °С, водородный показатель 8,13, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4 мг/дм³, БПК₅ -1,5 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее –1,7 ПДК, фториды- 1,7 ПДК), главные ионы (сульфаты –1,2 ПДК).

В реке **Тургень** температура воды находится на уровне 3,5 °С, водородный показатель 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода 11,5 мг/дм³, БПК₅

-1,3 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее –1,5 ПДК, фториды- 1,6 ПДК).

В реке **Талгар** температура воды находится на уровне 2,0 °С, водородный показатель 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода 11,5 мг/дм³, БПК₅ -1,2 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (фториды- 2,1ПДК).

В реке **Темирлик** температура воды находится на уровне 2,6 °С, водородный показатель 8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 11,2 мг/дм³, БПК₅ 1,5 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+) – 1,4 ПДК), биогенных веществ (железо общее –1,2 ПДК, фториды- 1,7 ПДК) и главные ионы (сульфаты –1,2 ПДК).

В реке **Киши Алматы** температура воды находится на уровне 3,0 °С, водородный показатель 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,6 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее – 1,1 ПДК) и тяжелых металлов (медь (2+) – 1,1 ПДК).

В реке **Улькен Алматы** температура воды находится на уровне 5,9 °С, водородный показатель 8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,3 мг/дм³, БПК₅ -1,6 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 1,5 ПДК), и биогенных веществ (железо общее – 2,3 ПДК, азот нитритный –2,0 ПДК).

В реке **Есентай** температура воды находится на уровне 4,0 °С, водородный показатель 8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,8 мг/дм³, БПК₅ –2,1 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее – 1,4 ПДК, азот нитритный –1,2 ПДК).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода *«умеренного уровня загрязнения»* - реки Баянкол, Тургень, Талгар, Каркара, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле,Шилик, Темирлик, Есик, Шарын, Текес, Каскелен, Коргас, вдхр. Бартогай, Капшагай, Курты.

По сравнению с мартом 2016 года качество воды в реках Иле, Каркара, Есентай, Киши Алматы, Улькен Алматы, Есик, Темирлик, вдхр. Бартогай, Талгар, Коргас, Тургень – значительно не изменилось; в реках, Баянкол, Шилик, Курты, вдхр.Капшагай, Шарын – ухудшилось; в реке Текес, Каскелен – улучшилось.

3.4 Радиационный гамма–фон Алматинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол,Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек)и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2)(рис. 3.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

3.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.3.3). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 3.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Алматинской области

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис 4.1, таблица 4.1).

Таблица 4.1

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) | пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид |
| 5 | | | угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская | |
| 6 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | старый аэропорт, рядом с Атырауским филиалом | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода |
| 8 | | | район проспекта М.Ауэзова | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |
| 9 | | | мкр.Береке, район промзоны Береке | |

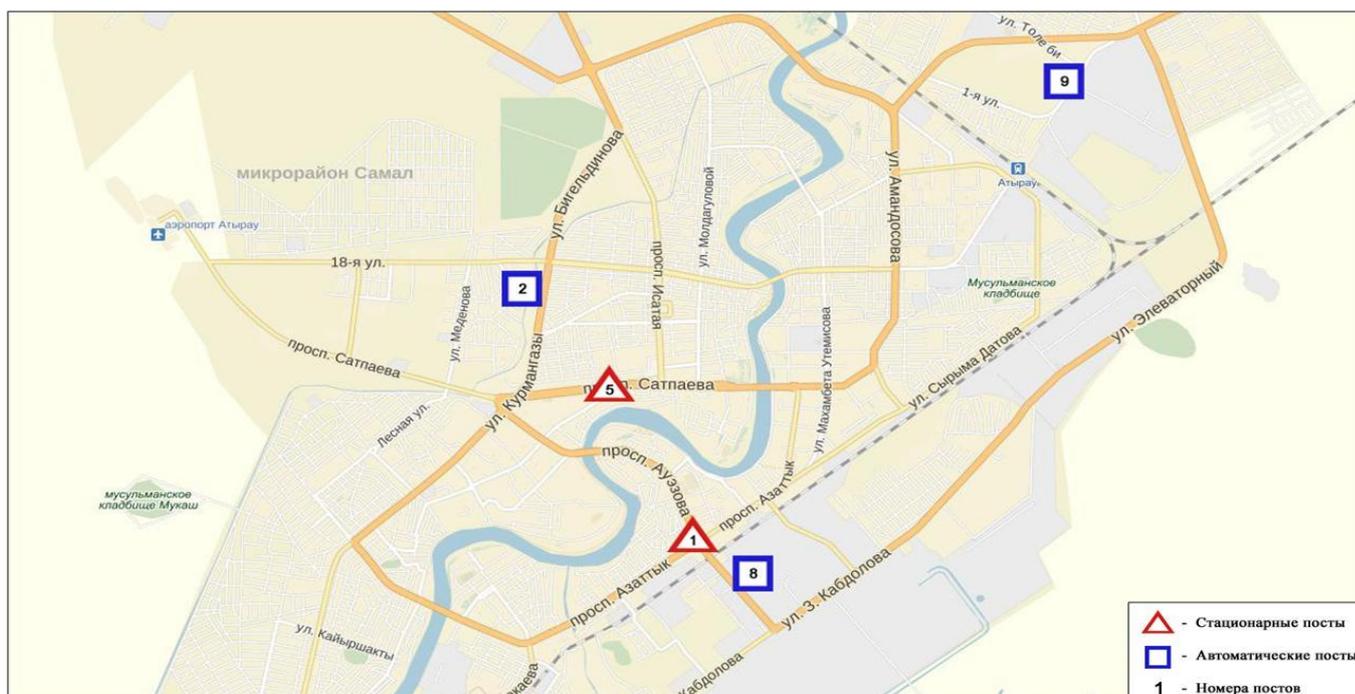


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), атмосферный воздух города в целом характеризовался **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 3 и НП = 13%(рис. 1, 2). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом** (на территории №9 поста).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,3 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,2 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Кульсары велись на 1 стационарном посту(рис. 4.2, таблица 4.2).

Таблица 4.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведения наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|---|--|
| 7 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | р-н Промзоны, возле метеостанции Кульсары | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, формальдегид, сумма углеводородов, метан |

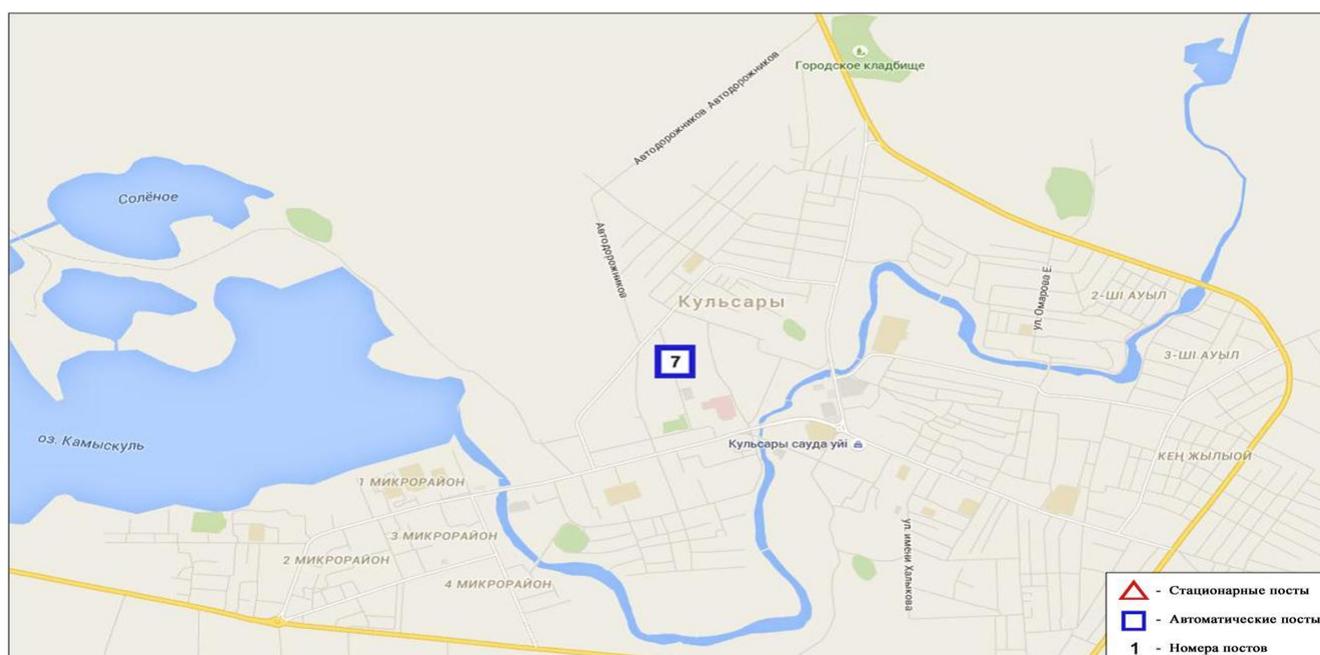


Рис. 4.2Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), атмосферный воздух города в целом характеризовался **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-10 составила 1,1 ПДК_{с.с.}, озона – 1,8 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдение качества поверхностных вод на территориях Атырауской области проводилось на 3 водных объектах: реки Жайык, Шаронова, Кигаши.

Река Жайык вытекает с территорий Российской Федерации и протекает по территориям ЗКО и Атырауской области, река впадает в Каспийское море на территории Атырауской области.

Реки Шаронова и Кигаши являются протоком и рукавом нижнего течения реки Волга, пересекающими территорию Казахстана.

Реки впадают в Каспийское море на территориях Атырауской области.

В реке **Жайык** температура воды находится на уровне 0°C, водородный показатель равен 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода- 10,5 мг/дм³, БПК₅- 2,49 мг/дм³. Превышения ПДК не обнаружено.

В реке **Шаронова** температура воды находится на уровне 0°C, водородный показатель равен -7,9, концентрация растворенного в воде кислорода- 11,5 мг/дм³, БПК₅- 3,2. Превышения ПДК не обнаружено.

В реке **Кигаши** температура воды 0°C, водородный показатель равен 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода- 10,7 мг/дм³, БПК₅- 3,1 мг/дм³.

Превышения ПДК не обнаружено.

Качество воды, по КИЗВ, в реках Жайык, Шаронова и Кигаши оценивается, как *«нормативно чистая»*.

По сравнению с мартом 2016г. качество воды в реках Жайык, Шаронова и Кигаши существенно не изменилось и оценивается как *«нормативно чистая»*.

Качество воды по БПК₅ в реке Жайык оценивается как *«нормативно чистая»*, в реках Кигаши, Шаронова – *«умеренного уровня загрязнения»*.

Кислородный режим в норме.

По сравнению с мартом 2016г. качество воды, по БПК₅ в реке Жайык улучшилось, в реках Шаронова, Кигаши осталось без изменений.

4.4 Радиационный гамма-фон Атырауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г.Кульсары (ПНЗ №7)(рис 4.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,17 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на 1-ой метеорологической станции (Атырау) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.4.3). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-3,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 4.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

5. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Усть-Каменогорск велись на 7 стационарных постах (рис.5.1, таблица 5.1).

Таблица 5.1

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. Рабочая, 6 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, гамма-фон. На ПНЗ №1,5,7: бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк. |
| 5 | | | ул. Кайсенова, 30 | |
| 7 | | | ул. Первооктябрьская, 126 (станция Защита) | |
| 8 | | | ул. Егорова, 6 | |
| 12 | | | проспект Сатпаева, 12 | |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Питерских-Коммунаров, 18 | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан |
| 3 | | | ул. Ворошилова, 79 | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан |

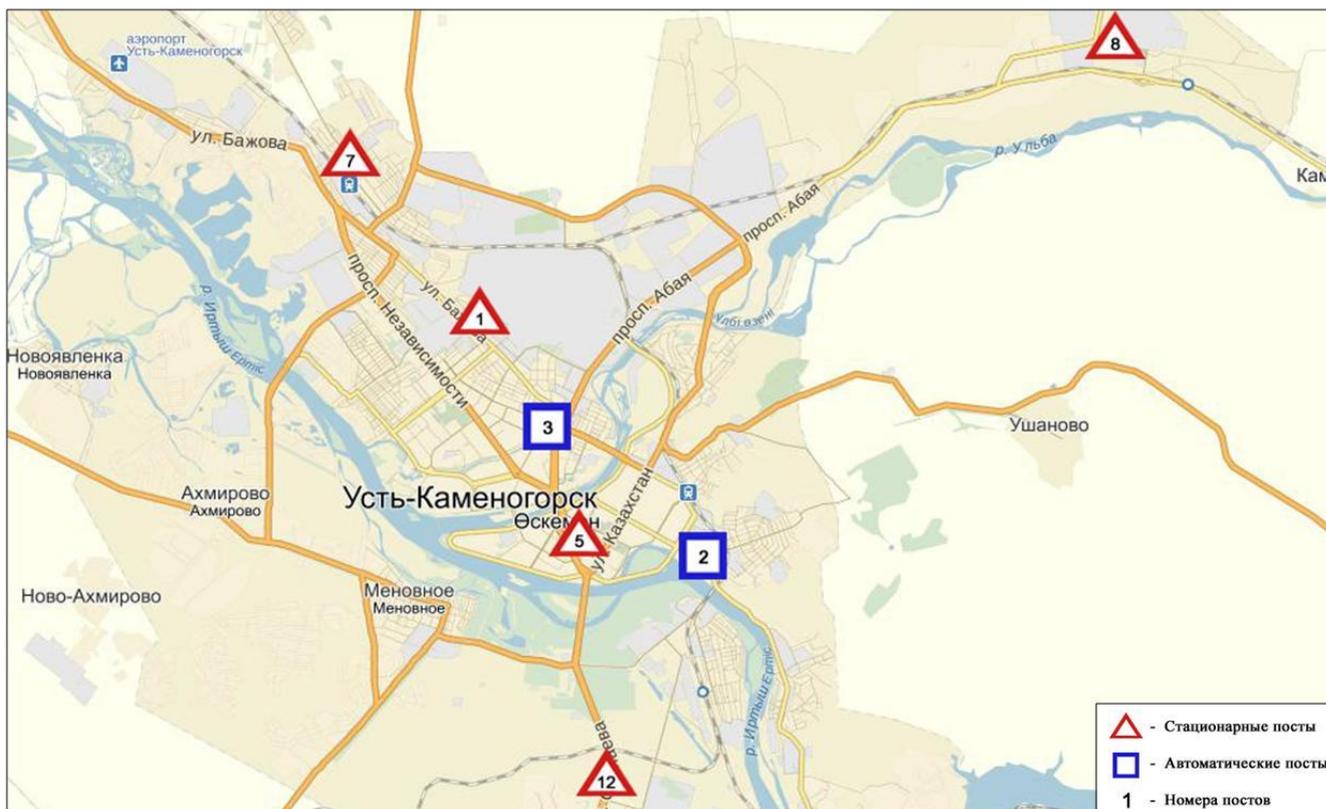


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом город характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 38 (очень высокий уровень).

*6, 7, 8, 12, 13, 23, 24 марта 2017 года по данным автоматического поста №2 было зафиксировано 21 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11,0-19,7 ПДК и случаи экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха – 21,1-38,1 ПДК по сероводороду (таблица 2).

* согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений СИ более 10.

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 2,3 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,8 ПДК_{с.с.}, озона – 2,3 ПДК_{с.с.}, фтористого водорода – 1,3 ПДК_{с.с.}, содержание свинца – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 7,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,5 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 53,9 ПДК_{м.р.}, фенола и хлора – 1,2 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 1,4 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.5.2, таблица 5.2).

Таблица 5.2

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. Островского, 13А | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, мышьяк |
| 6 | | | ул. Клинки, 7 | |
| 3 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. 9 мая, 7 | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, метан |

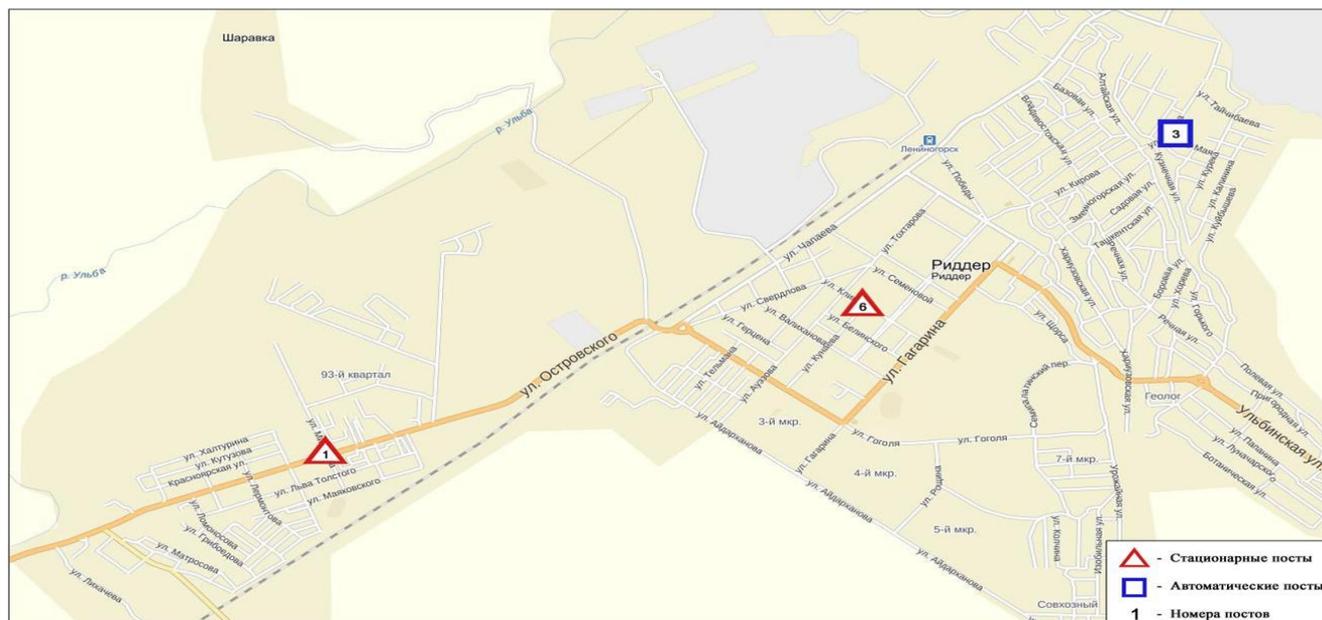


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 и НП = 2% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 составляли 1,4 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составляли 1,9 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,1 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.5.3, таблица 5.3).

Таблица 5.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 2 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | пересечение улиц Рыскулова и Глинки | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота |
| 4 | | | 343 квартал (район детского сада) | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол |
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Найманбаева, 189 | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан |
| 3 | | | ул. Аэрологическая станция, 1 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон, аммиак |

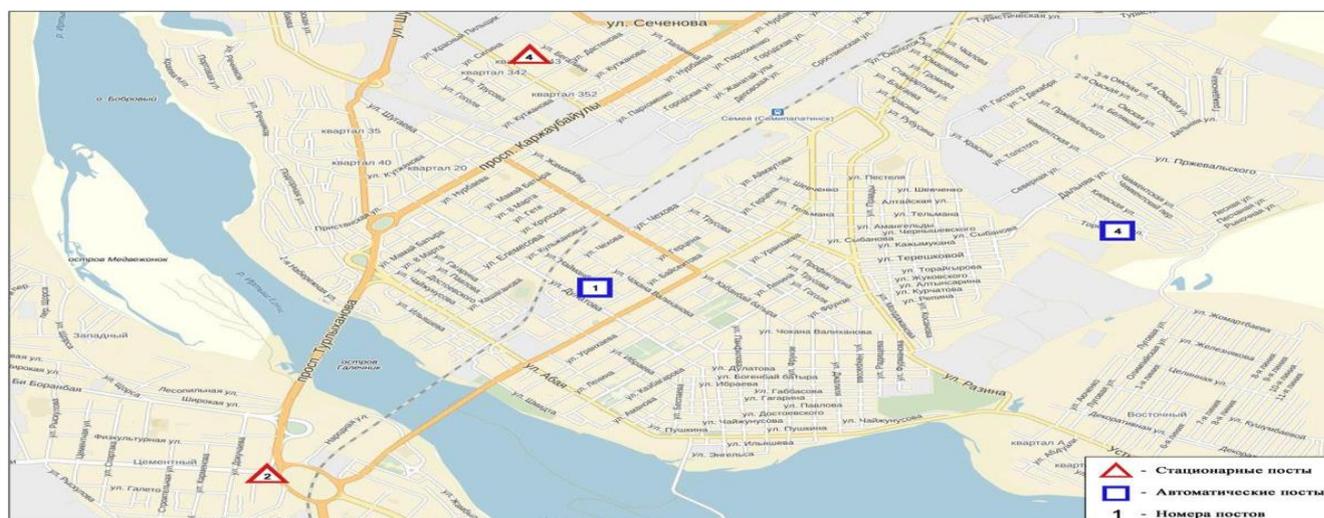


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 и НП = 3% (рис. 1, 2). Город более всего загрязнен **взвешенными частицами РМ-2,5** (на территории №3 поста) и **фенолом** (на территории №4 поста).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,2 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида

азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, озона – 2,8 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,3 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,2 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 5.4, таблица 5.4).

Таблица 5.4

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. Ленина, 15 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фенол, мышьяк, гамма-фон |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Поповича, 9 «А» | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, озон, сероводород |



Рис. 5.4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в поселке Глубокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) атмосферный воздух поселка в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 6 (высокий уровень), значение НП = 15% (повышенный уровень) (рис. 1, 2). Воздух поселка более всего загрязнен **диоксидом серы и сероводородом** (в районе № 2 поста).

В целом по поселку среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 2,5 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, озона – 3,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 5,7 ПДК_{м.р.}, озона – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 6,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5., таблица 5.5).

Таблица 5.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведения наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Партизанская, 118 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |

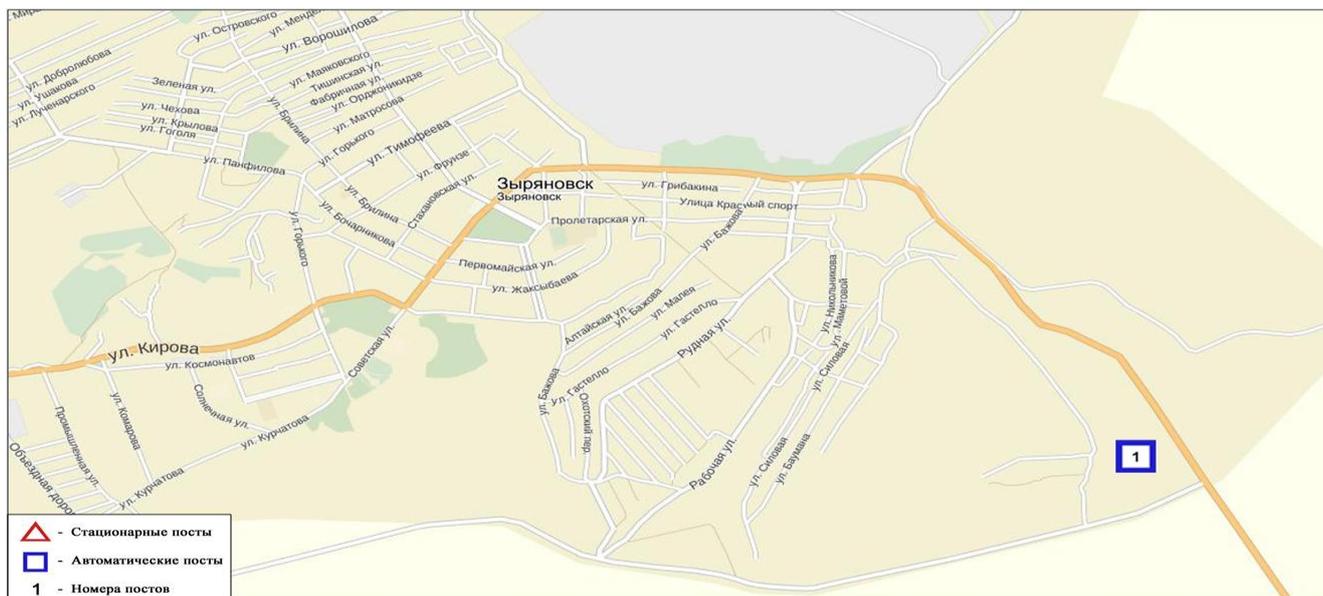


Рис. 5.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Зыряновск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) атмосферный воздух города в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 9-ти водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель).

В реке **Кара Ертыс** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода 12,55 мг/дм³, БПК₅ 2,01 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+)- 2,9 ПДК).

В реке **Ертыс** температура воды находилась в пределах 0,2 °С, водородный показатель 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 11,30 мг/дм³, БПК₅ 1,34 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+)- 2,8 ПДК, цинк (2+)-1,5 ПДК).

В реке **Буктырма** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 11,45 мг/дм³, БПК₅ 1,93 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+)- 2,6 ПДК, цинк (2+)- 1,2 ПДК, марганец (2+)-1,2 ПДК).

В реке **Брекса** температура воды находилась в пределах 1,8 °С, водородный показатель 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода 12,25 мг/дм³, БПК₅ 2,52 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (аммоний солевой 1,4 ПДК, железо общее 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 11,7 ПДК, цинк (2+)- 6,7 ПДК, марганец (2+) - 5,9 ПДК), органических веществ (нефтепродукты 1,5 ПДК).

В реке **Тихая** температура воды находилась в пределах 4,3 °С, водородный показатель 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода 11,70 мг/дм³, БПК₅ 2,29 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (аммоний солевой 1,9 ПДК, азот нитритный 1,5 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 8,7 ПДК, цинк (2+)- 7,4 ПДК, марганец (2+)- 8,2 ПДК).

В реке **Ульби** температура воды находилась в пределах 1,8 °С, водородный показатель 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода 11,22 мг/дм³, БПК₅ 1,37 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (цинк (2+)- 22,0 ПДК, марганец (2+)- 11,6 ПДК, медь (2+)- 4,5 ПДК).

В реке **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 10,77 мг/дм³, БПК₅ 1,93 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,4 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+)- 25,0 ПДК, марганец (2+)- 9,2 ПДК, медь (2+)-5,9 ПДК).

В реке **Красноярка** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 11,20

мг/дм³, БПК₅ 1,07 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (цинк (2+)- 10,3 ПДК, марганец (2+)- 5,5 ПДК, медь (2+)-4,1 ПДК).

В реке **Оба** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода 11,90 мг/дм³, БПК₅ 1,68 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+)- 2,8 ПДК, марганец (2+) - 1,4 ПДК).

В реке **Емель** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6 мг/дм³, БПК₅ 1,22 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,7 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой 2,2 ПДК, азот нитритный 2,2 ПДК, железо общее 2,0 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) - 3,4 ПДК медь (2+)-1,9 ПДК).

Качество воды водных объектов оценивается следующим образом:

вода «умеренного уровня загрязнения» - реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Емель, Оба;

вода «высокого уровня загрязнения» - реки Брекса, Тихая, Глубочанка, Красноярка;

вода «чрезвычайно высокого уровня загрязнения» - река Ульби.

По сравнению с мартом 2016 года качество воды в реках Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Оба – существенно не изменилось; в реке Тихая – улучшилось.

Качество воды по БПК₅

вода в реках Кара Ертис, Ертис, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель – «нормативно-чистая».

В сравнении с мартом 2016 года качество воды по БПК₅ в реках Кара Ертис, Ертис, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель – существенно не изменилось.

На территории области в марте обнаружены следующие ВЗ: река Глубочанка – 4 случая ВЗ, река Красноярка – 1 случай ВЗ, река Брекса – 2 случая ВЗ, река Ульби – 2 случая ВЗ.

5.7 Характеристика качества поверхностных вод

Восточно-Казахстанской области по токсикологическим показателям

р. Кара Ертис В результате биотестирования поверхностных вод р. Кара Ертис в марте месяце, острой токсичности отмечено не было, выживаемость тест-объектов составила 93,3%.

р. Ертис Пробы воды р. Ертис, отобранные в марте 2017 г., острого токсического действия на тест-объект не оказали, однако на трех створах наблюдалась незначительная гибель дафний. На «условно фоновом» створе процент погибших дафний составил 10%. На створах «3,2 км ниже впадения р. Ульби(09)» и «1 км ниже впадения р. Красноярка, в черте с. Предгорное» была зарегистрирована гибель дафний в количестве 6,7 и 3,3% соответственно.

На остальных трех исследуемых створах выживаемость тест-объектов составила 100%.

р. Буктырма В результате биотестирования поверхностных вод р. Буктырма в марте месяце 2017 г., острой токсичности зарегистрировано не было, выживаемость тест-объектов составила 100%.

р.Брекса, р.Тихая, р.Ульби (рудн.Тишинский) Пробы воды р.Брекса отобранные в марте 2017 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы. На обоих створах выживаемость тест-объектов составила 100%.

Пробы воды р. Тихая, отобранные в марте 2017 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробе воды, отобранной на створе «в черте города; 0,1 км выше впадения руч. Безымянный» гибель-тест объектов составила 6,7%. На втором створе «в черте города; 8 км выше устья» процент погибших тест объектов составила 3,3%.

Пробы воды р. Ульби, отобранные в марте 2017г., в результате биотестирования между собой различались. На створе «100 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр. Громотухи и Тихой» выживаемость тест-объектов составила 100%. На втором створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудн. Тишинский; у автодорожного моста» была зарегистрирована острая токсичность, смертность дафний составила 83,3%.

р . Ульби (г. Усть-Каменогорск) Пробы воды р. Ульби, отобранные в черте г. Усть-Каменогорска в марте 2017 г., не показали наличие острой токсичности. На створах «в черте п.Каменный Карьер» и «1 км выше устья р.Ульба (09)» была зарегистрирована гибель дафний в количестве 10 и 20% соответственно. На створе «1 км выше устья р.Ульба (01); у автодорожного моста» погибших дафний не обнаружено.

р. ГлубочанкаПробы воды реки Глубочанка в марте 2017 года в результате проведенного биотестирования, по сравнению с прошлым месяцем между собой различались. На створе «5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с п. Белоусовский» острой токсичности отмечено не было, выживаемость тест-объектов составила 90%. На створах «0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с села, непоср. у автодорожного моста» и «в черте с.Глубокое; 0,3 км выше устья» была отмечена острая токсичность, смертность дафний составила 53,3 и 76,7% соответственно.

р. Красноярка В пробах воды р.Красноярки, отобранных в марте 2017г. в результате биотестирования случаев острой токсичности не зарегистрировано. На створе «1,5 км выше сброса хозяйственных сточных вод Иртышского рудника» процент погибших дафний составил 13,3%. На втором створе «1 км ниже впадения р.Березовка; у автодорожного моста» гибель дафний составила 26,7%.

р.Оба В пробах воды, отобранных в марте 2017г. на р.Оба острой токсичности зарегистрировано не было. На обоих исследуемых створах выживаемость дафний составила 100%.

р. Емель В результате биотестирования поверхностных вод р. Емель острой токсичности не отмечено, выживаемость тест-объектов составила 90%.

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгызтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха) (рис. 5.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.5.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-4,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

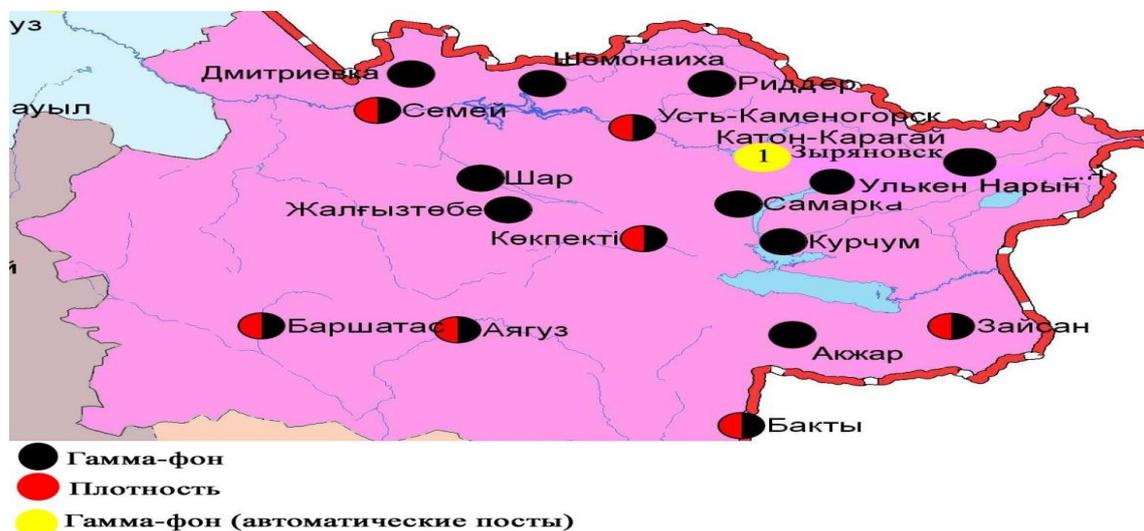


Рис. 5.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Восточно-Казахстанской области

6. Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 6.1., таблица 6.1).

Таблица 6.1

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. Шымкентская, 22 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид |
| 2 | | | ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид |
| 3 | | | угол ул. Абая и Толе би | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, бензапирен |
| 4 | | | ул. Байзак батыра, 162 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид |
| 6 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Сатпаева и проспект Джамбула | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак |

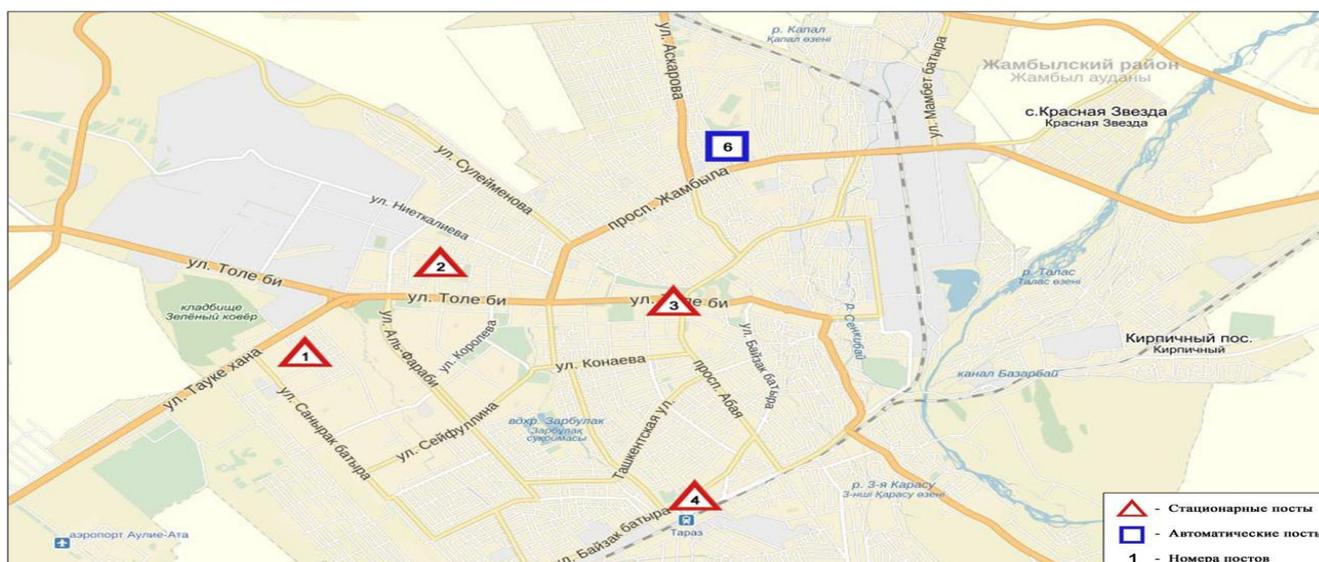


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень), значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2). Город более всего загрязнен **сероводородом** (в районе №6 поста).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: по диоксиду азота – 1,6ПДК_{с.с.}, озона – 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и содержание тяжелых металлов не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: по взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 1,8 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

6.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.2., таблица 6.2).

Таблица 6.2

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

| Номер Поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Токтарова, 27/1 и 27-а | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, аммиак |

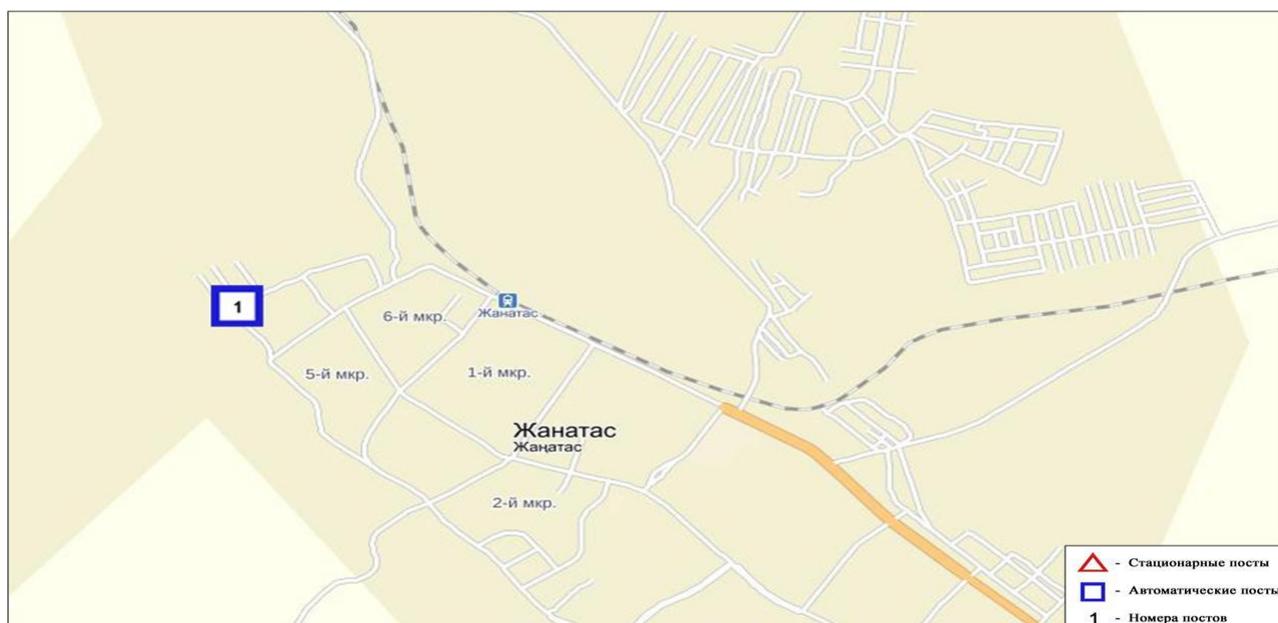


Рис.6.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2) атмосферный воздух города в целом характеризовался

низким уровнем загрязнения, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации озона составила 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.3., таблица 6.3).

Таблица 6.3

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

| Номер Поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Тамды аулие, №130 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |

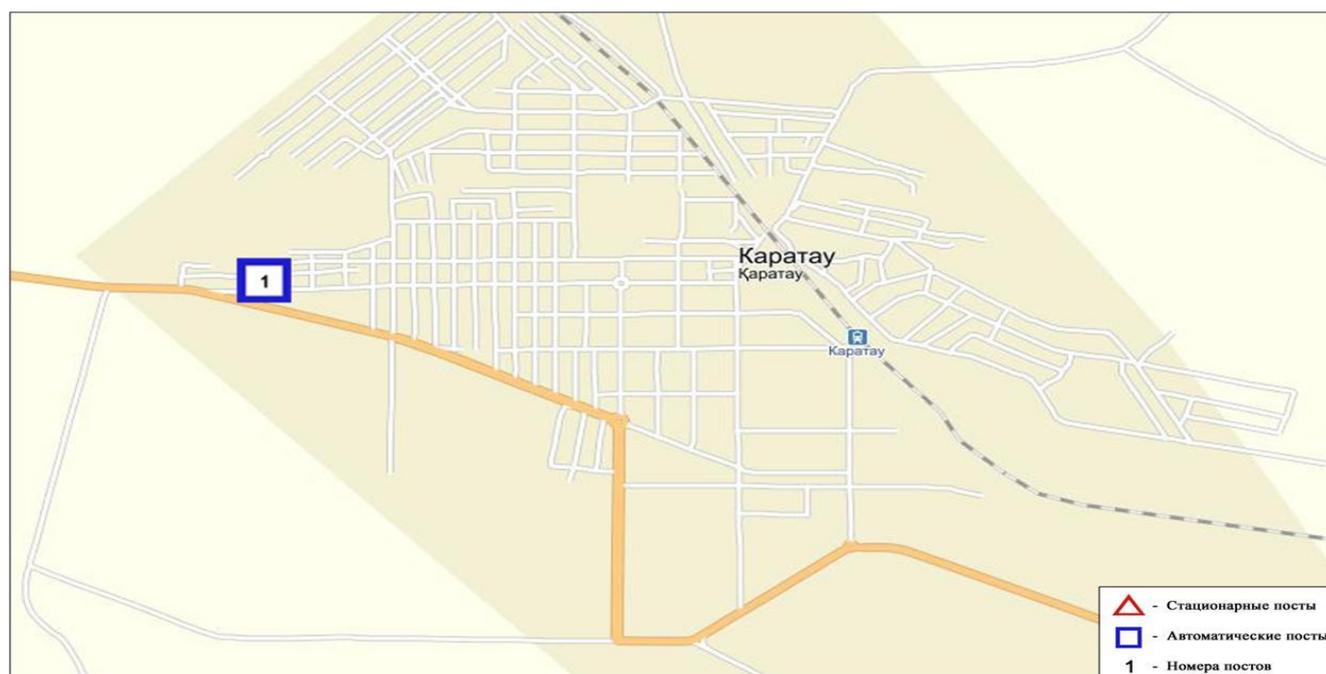


Рис.6.3. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3) атмосферный воздух города в целом характеризовался **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 2, значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2). Город более всего загрязнен **взвешенными частицами РМ-2,5**.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 2,1 ПДК_{с.с.}, озона – 2,2 ПДК_{с.с.}, аммиака – 3,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составила 2,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.4., таблица 6.4).

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

| Номер Поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | возле Шуйской городской больницы | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, озон, сероводород |

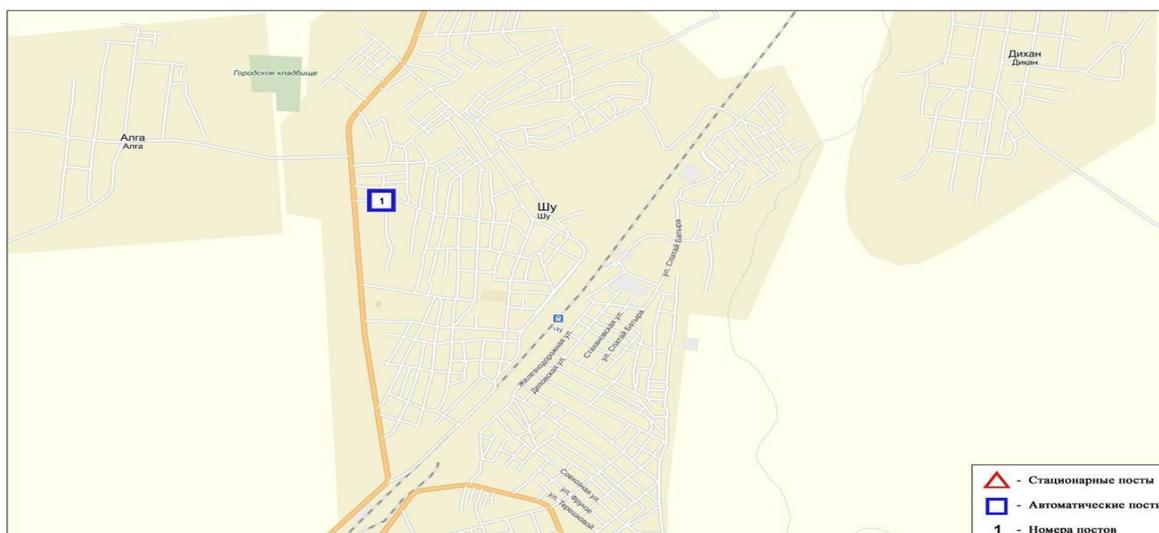


Рис.6.4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) атмосферный воздух города в целом характеризовался **повышенным уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 и НП=1% (рис. 1, 2). Город более всего загрязнен **взвешенными частицами РМ-10**.

В целом по городу среднемесячные концентрации озона составили 2,6 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10- 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

6.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.5., таблица 6.5).

Таблица 6.5

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

| Номер Поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Жибек жолы, №496«А» | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |

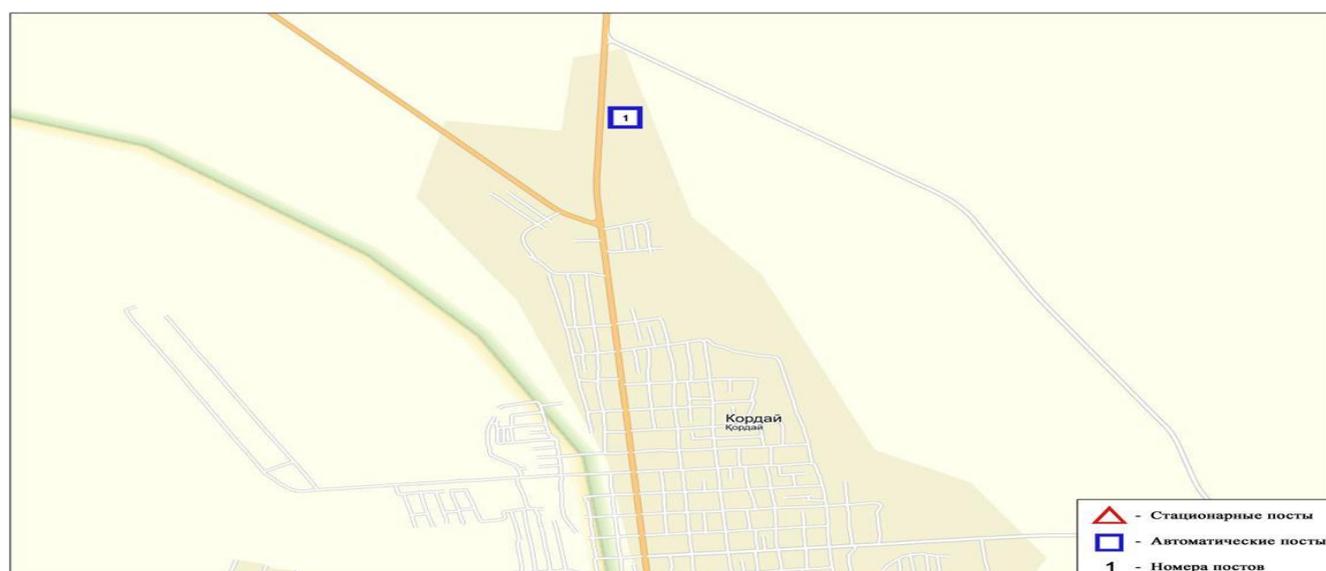


Рис.6.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) атмосферный воздух города в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0%.

В целом по городу среднемесячные концентрации озона составили 1,5 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В целом по городу максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 9 водных объектах (реки Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль).

Сток бассейна рек Шу, Талас и Асса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ являются притоками реки Шу.

В реке **Талас** температура воды $9,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода $10,2 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $4,91 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 1,2 ПДК).

В реке **Асса** температура воды $4,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода $12,3 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $1,33 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (фториды 1,7 ПДК).

В реке **Бериккара** температура воды $4,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода $11,1 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $1,19 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК не были зафиксированы.

В озере **Биликоль** температура воды $5,2^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода $11,5 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $16,2 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний 3,3 ПДК, сульфаты 6,9 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,9 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 2,0 ПДК), органических веществ (нефтепродукты 1,4 ПДК, фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Шу** температура воды $9,8^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода $9,94 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $3,64 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,7 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,0 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Аксу** температура воды $5,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода $11,8 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $2,2 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,6 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,1 ПДК, железо общее 1,9 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 1,5 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Карабалта** температура воды $4,8^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода $11,9 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $2,2 \text{ мг/дм}^3$. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний 1,9 ПДК, сульфаты 3,8 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 1,4 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Токташ** температура воды $4,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода $13,5 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $2,5 \text{ мг/дм}^3$.

Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,6 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 1,4 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Сарыкау** температура воды 4,0⁰С, водородный показатель равен 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм³, БПК₅ 13,1 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний 1,8 ПДК, сульфаты 3,3 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,3 ПДК, железо общее 4,3 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 1,1 ПДК, марганец (2+) - 1,2 ПДК), органических веществ (нефтепродукты 1,6 ПДК, фенолы 3,0 ПДК).

Качество воды водных объектов оценивается следующим образом:

вода «нормативно-чистая» – река Бериккара;

вода «умеренного уровня загрязнения» – реки Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль;

По сравнению с мартом 2016 года качество воды в реках Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и в озере Биликоль – существенно не изменилось; в реке Бериккара – улучшилось.

Качество воды по БПК₅ в озере Биликоль в реке Сарыкау оценивается как – «*чрезвычайно высокого уровня загрязнения*», в реках Талас, Шу – «*умеренного уровня загрязнения*», в реках Асса, Бериккара, Аксу, Карабалта, Токташ – «*нормативно-чистая*».

В сравнении с мартом 2016 года качество воды по БПК₅ в реках Асса, Бериккара, Шу, в озере Биликоль – существенно не изменилось; в реках Талас, Сарыкау – ухудшилось; в реках Аксу, Карабалта, Токташ – улучшилось.

На территории области зафиксировано 1 случай ВЗ в озере Биликоль (БПК₅).

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) (рис.6.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 6.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-3,7 Бк/м². Средняя

величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

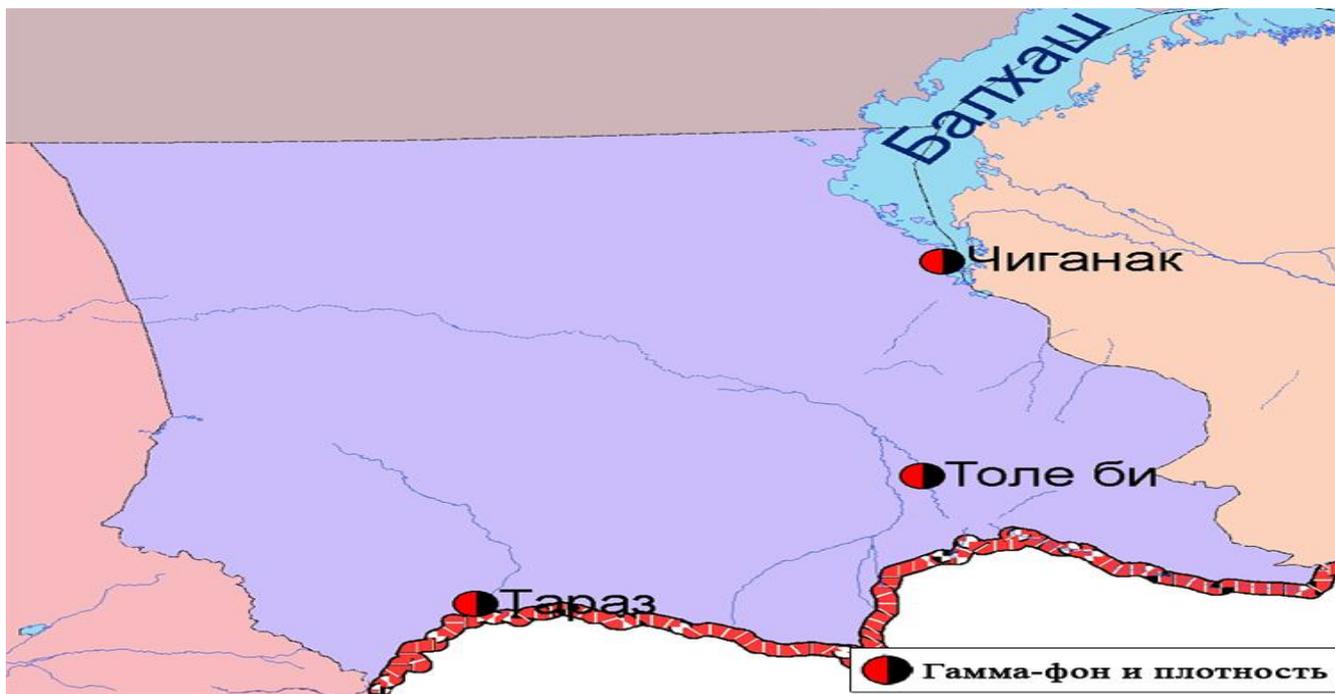


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.7.1, таблица 7.1).

Таблица 7.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер Поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|---|---|
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | рядом с пожарной частью №1 (ул. Гагарина, район дома №25) | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак, сумма углеводородов, метан |
| 3 | | | рядом с парком им. Кирова (ул. Даумова) | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, озон, сероводород, сумма углеводородов, метан |
| 5 | | | ул. Мухита (район рынка "Мирлан") | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |

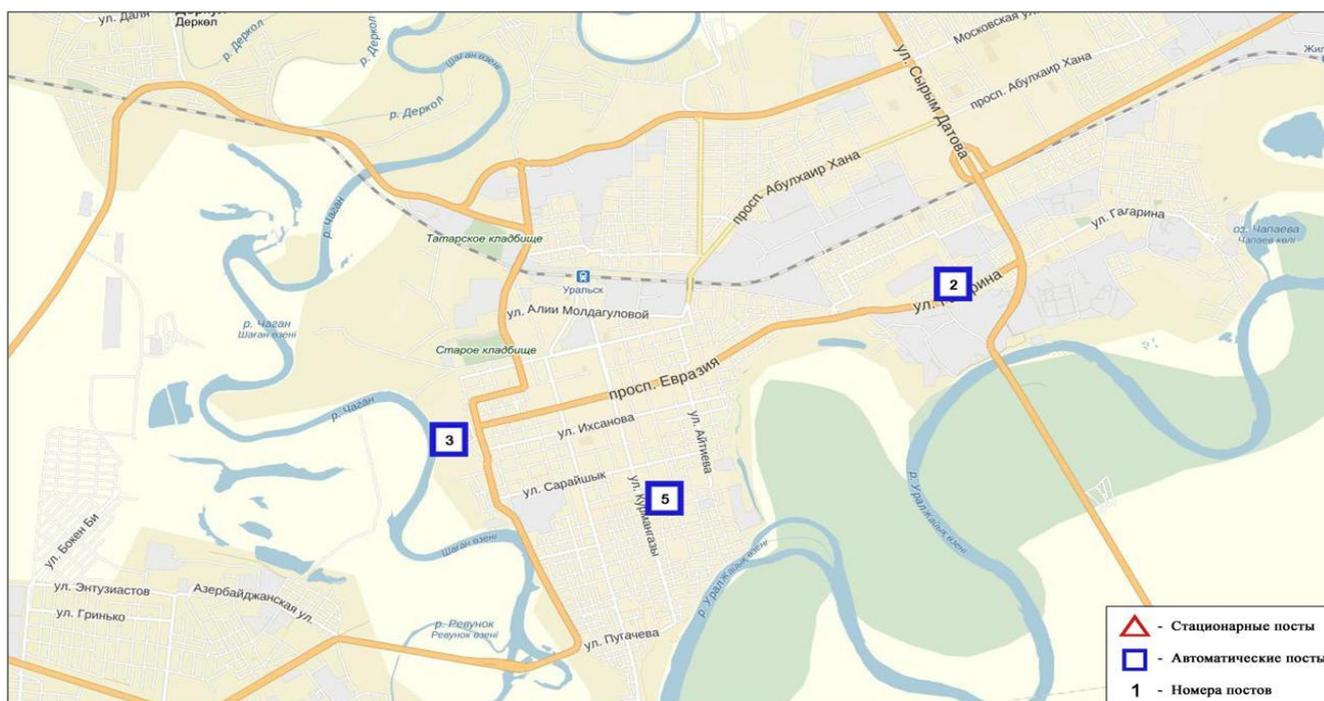


Рис.7.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1) атмосферный воздух города характеризовался *низким уровнем загрязнения*, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации озона составили 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис 7.2., таблица 7.2).

Таблица 7.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------|---|
| 4 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Утвинская, 17 | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак, сумма углеводородов, метан |

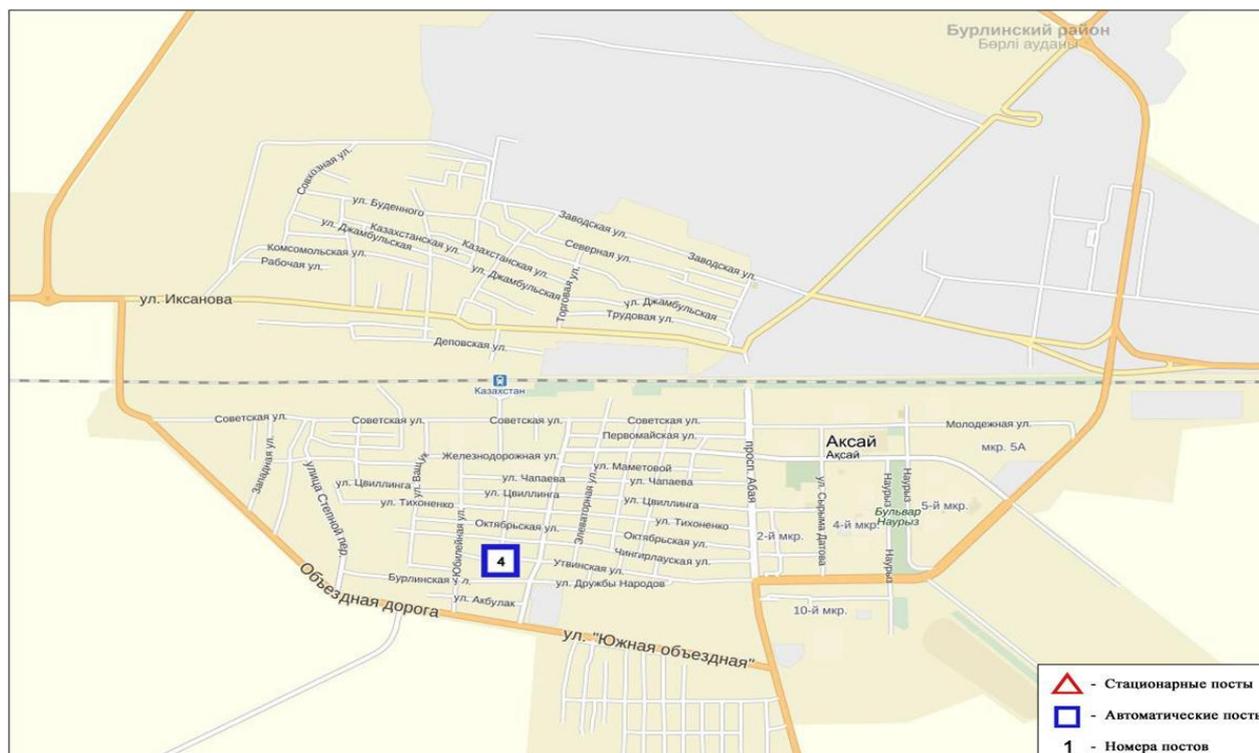


Рис.7.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) атмосферный воздух города характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 0 и ИПП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

7.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Березовка

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис 7.3., таблица 7.3).

Таблица 7.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|--------------------|---|
| 7 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Тупиковая, 1/6 | диоксид серы, оксид углерода, озон, сероводород |

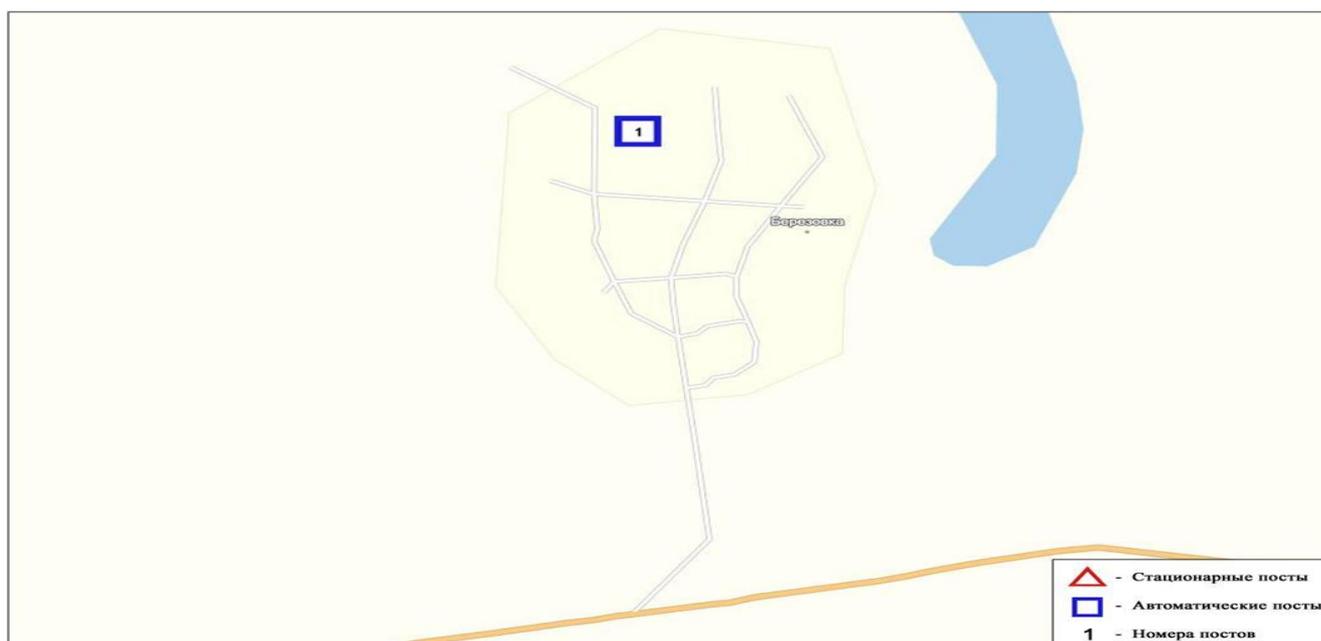


Рис.7.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Березовка

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.3) атмосферный воздух города характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП= 0%(рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации диоксида серы составили 1,9 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,1 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

7.4 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис 7.4., таблица 7.4).

Таблица 7.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|--------------|--|
| 6 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | п. Январцево | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |

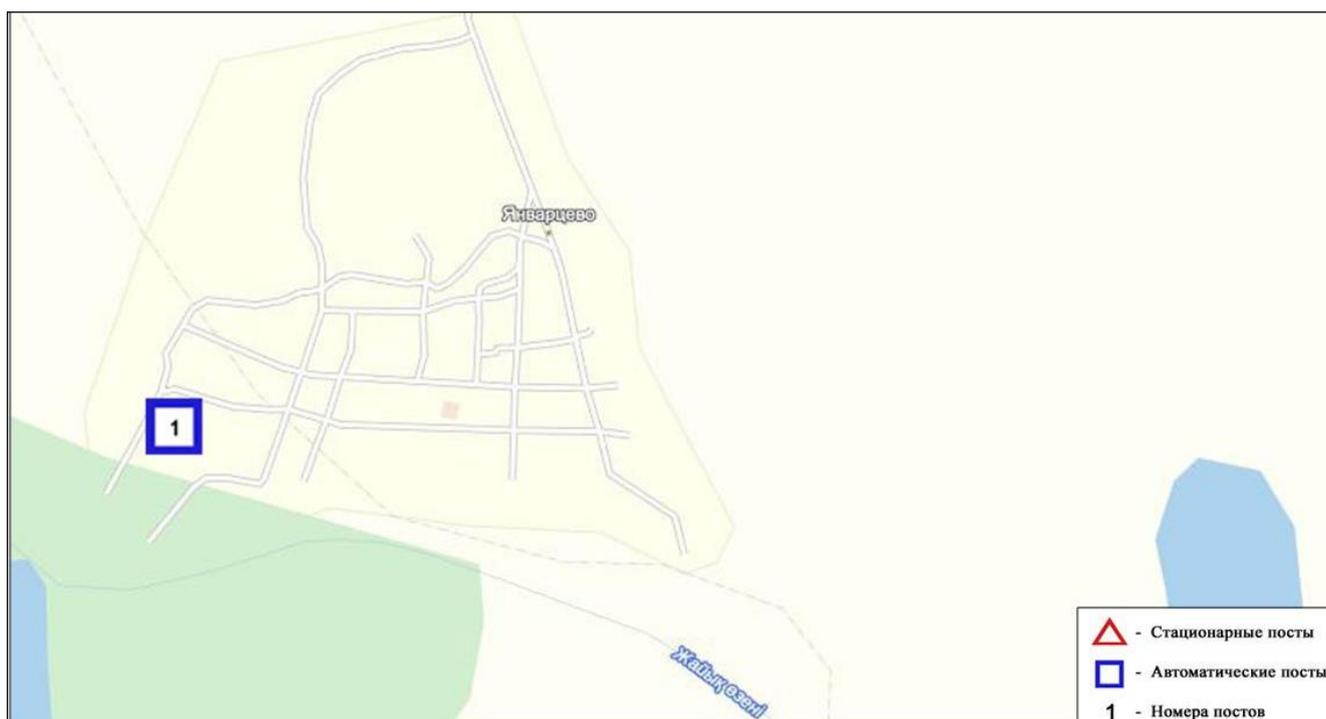


Рис.7.4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.4), атмосферный воздух города характеризовался **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИравным 1 и НП = 0% (рис. 1,2).

В целом по поселку среднемесячная концентрация диоксида серы составила 4,5 ПДК_{с.с.}, озона – 3,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

7.5 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области проводились на 9 водных объектах: реках Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Сарыозен, Караозен, Шынгырлау, канал Кошимский, оз. Шалкар.

В реке **Жайык** температура воды составила от 0,2 до 4°С, водородный показатель равен 7,39, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,74 мг/дм³, БПК₅- 2,20 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (азот нитритный- 1,4ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) -1,2ПДК).

В реке **Шаган** температура воды составила от 0,3 до 2,5°С, водородный показатель равен 7,49, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,53 мг/дм³, БПК₅- 2,53 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (сульфаты- 1,2 ПДК, магний-1,3ПДК), биогенных веществ (азот нитритный- 2,3ПДК, железо общее-2,6ПДК).

В реке **Дерколь** температура воды составила от 0,4 до 0,9°С, водородный показатель равен 7,50, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,08 мг/дм³, БПК₅- 2,23 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (азот нитритный- 3,4ПДК, железо общее-1,5ПДК).

В реке **Елек** температура воды составила 0,6°С, водородный показатель равен 7,43, концентрация растворенного в воде кислорода- 5,12 мг/дм³, БПК₅- 3,64 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (хлориды – 1,2 ПДК, сульфаты-1,1ПДК), биогенных веществ (азот нитритный-1,4ПДК, железо общее-1,3ПДК).

В реке **Шынгырлау** температура воды составила 0,2°С, водородный показатель равен 7,35, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,96 мг/дм³, БПК₅- 2,40 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (магний –2,6 ПДК, хлориды-3,2ПДК), биогенных веществ (азот нитритный-1,4ПДК, железо общее-3,2ПДК).

В канале **Кошимский** температура воды составила 0,4°С, водородный показатель равен 7,42, концентрация растворенного в воде кислорода- 5,12 мг/дм³, БПК₅- 2,40 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (азот нитритный- 1,3ПДК, железо общее-2,4ПДК).

В реке **Сарыозен** температура воды составила 0,2°С, водородный показатель равен 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,80 мг/дм³, БПК₅- 3,45 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (азот нитритный- 1,4ПДК, аммоний солевой-4,0ПДК, железо общее-2,7ПДК).

В реке **Караозен** температура воды составила 0,1°С, водородный показатель равен 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,64 мг/дм³, БПК₅- 2,88 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (хлориды- 1,5 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный- 1,5ПДК, железо общее-3,1ПДК).

В озере **Шалкар** температура воды составила $0,8^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,44, концентрация растворенного в воде кислорода- 4,48 мг/дм³, БПК₅- 5,30мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (магний –4,4ПДК, кальций-1,8ПДК, хлориды-8,7ПДК), биогенных веществ (азот нитритный- 1,3ПДК).

Качество воды рек Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, канал Кошимский, Сарыозен и Караозен как «умеренного уровня загрязнения», озеро Шалкар оценивается как «высокого уровня загрязнения».

В сравнении с мартом 2016 года качество воды в реках Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, канал Кошимский, Сарыозен, Караозен и в озере Шалкар существенно не изменилось.

Качество воды по биохимическому потреблению кислорода за 5 суток оценивается в реках Елек, Сарыозен, озере Шалкар оценивается как «умеренного уровня загрязнения», в остальных водных объектах «нормативно чистой».

В сравнении с мартом 2016 года качество воды по БПК₅ рек Елек, Сарыозен, оз. Шалкар – ухудшилось.

Кислородный режим в норме.

7.6 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Уральск (ПНЗ №2, ПНЗ №3), г. Аксай (ПНЗ №4)(рис. 7.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,23мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-3,5Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

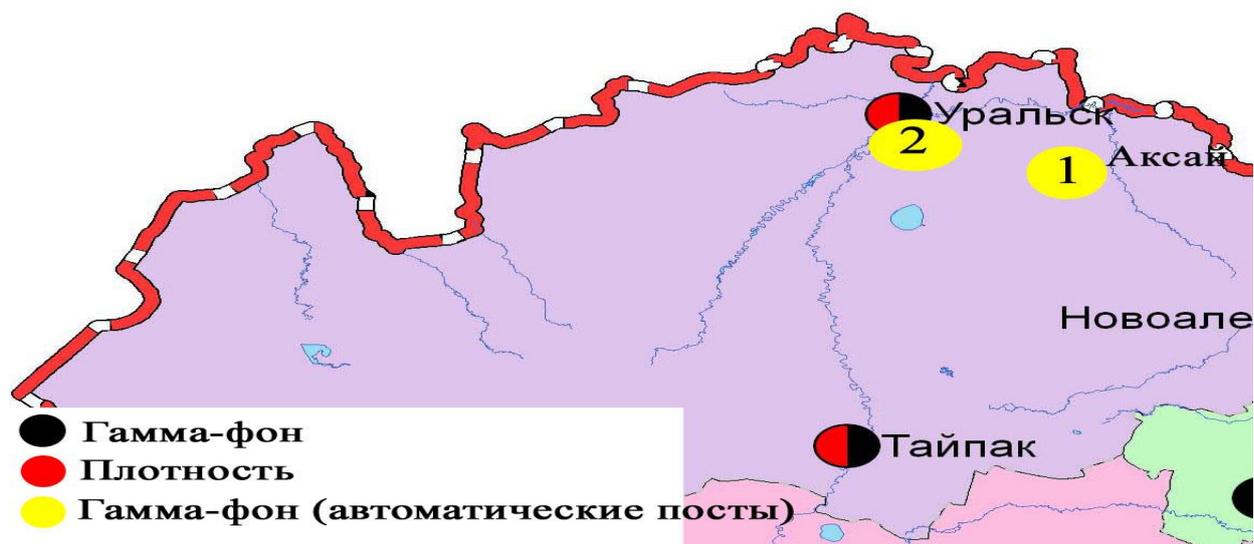


Рис. 7.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Западно-Казахстанской области

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 7 стационарных постах (рис. 8.1., таблица 8.1).

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|--|---|
| 1 | 4 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | аэрологическая станция (р-н аэропорта «Городской») | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, фенол, формальдегид |
| 3 | 3 раза в сутки | | угол ул. Ленина и пр. Бухар-Жырау, 1 | |
| 4 | | | ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук) | |
| 7 | | | ул. Ермакова, 116 | |
| 5 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Муканова, 57/3 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 6 | | | городской акимат (в районе старого аэропорта) | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан |
| 8 | | | район больницы (микрорайон Пришахтинск) | |

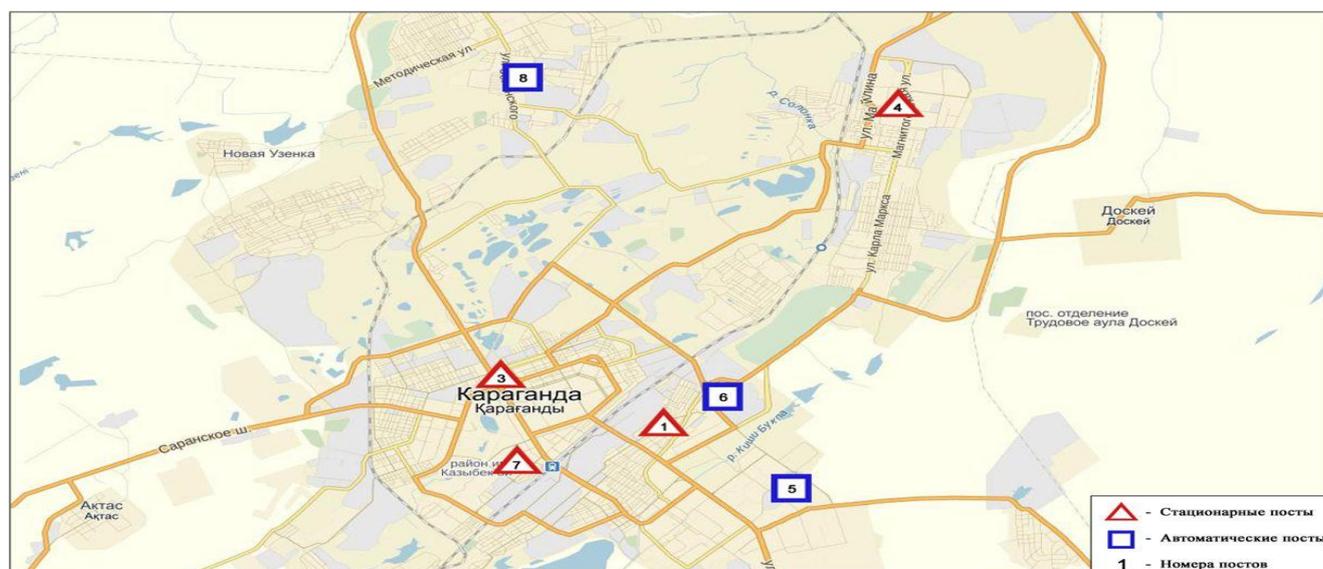


Рис. 8.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высоким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 8 и НП = 25%. Воздух города более всего загрязнен **взвешенными частицами РМ-2,5** (в районе №8 поста) (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,2 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 и диоксида азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, озона – 1,4 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 8,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 4,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 5,9 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,8 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.8.2., таблица 8.2).

Таблица 8.2

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) | м-н Сабитовой (возле СШ № 6) | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота. На ПНЗ №1,3 кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром. |
| 3 | | | ул. Ленина угол ул. Алимжанова | |
| 4 | | | ул. Кирова (больничный городок) | |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Ленина, южнее дома 10 | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан |

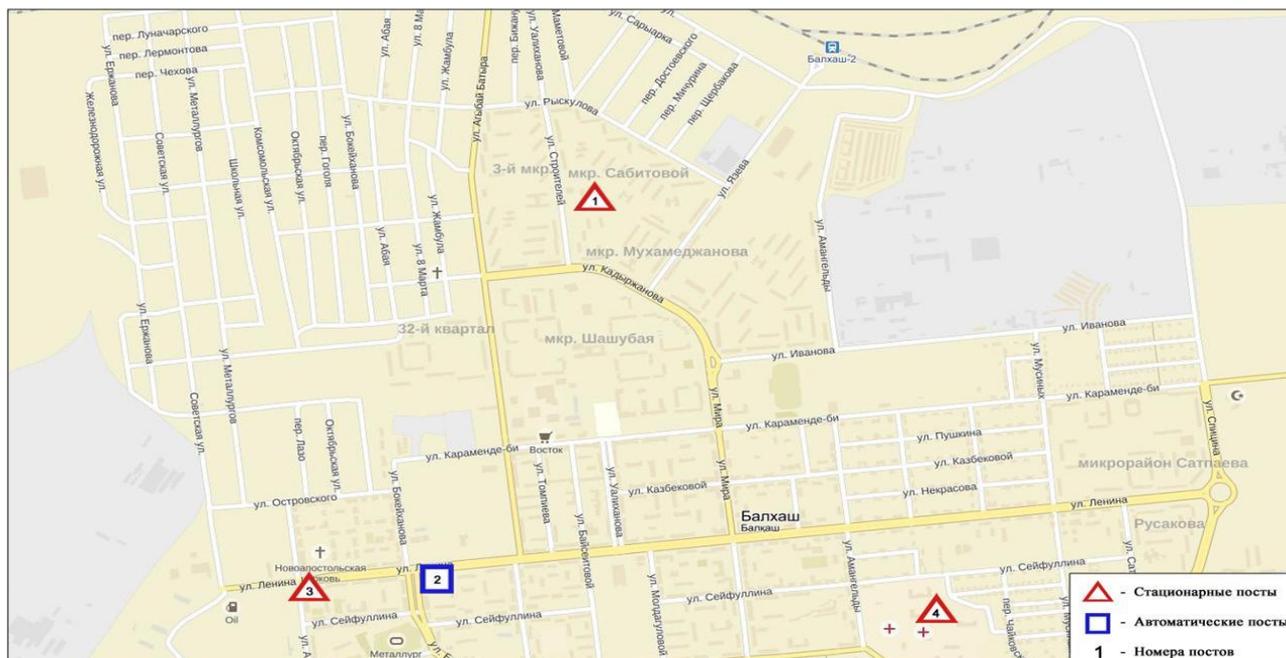


Рис.8.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким уровнем загрязнения**, определялся значением СИ равным 14 (очень высокий уровень).

*26 марта 2017 года по данным автоматического поста №2 был зафиксирован 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха – 12,4-13,5 ПДК по сероводороду (таблица 2).

* согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений СИ более 10.

В городе среднемесячные концентрации озона составляли 1,6 ПДК_{с.с.}, содержание свинца – 1,2 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составляли 5,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 13,5 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.8.3., таблица 8.3).

Таблица 8.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|----------------|--------------------------------|---|--|
| 2 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные) | ул. Сарыарка, район трикотажной фабрики | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид |
| 3 | | | ул. Жастар, 6 | |

| | | | | |
|---|-----------------|----------------------|-----------------------|--|
| | | методы) | (площадь Metallургов) | азота, фенол |
| 1 | каждые 20 минут | В непрерывном режиме | ул. М.Жамиля, 4а/1 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон, аммиак |

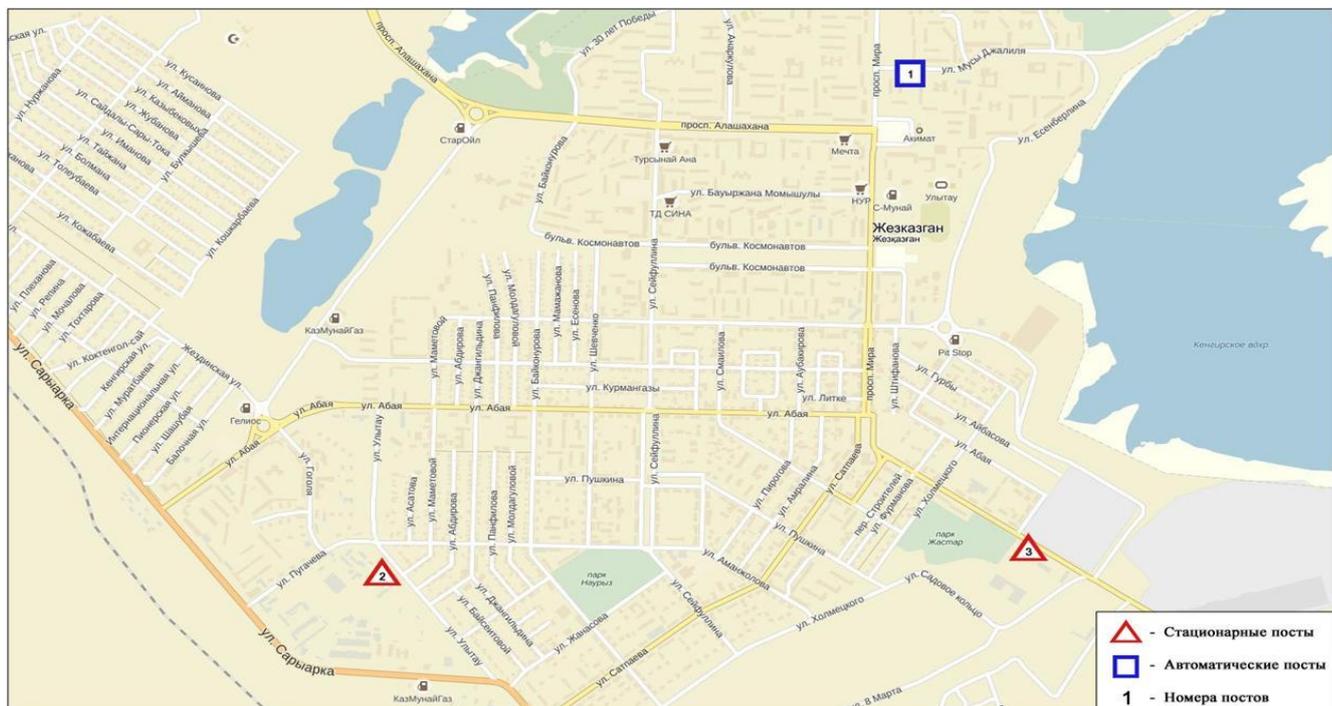


Рис.8.3.Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высоким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 5 и НП =25%(рис. 1, 2). Воздух города более всего загрязнен **фенолом** (в районе №3 поста).

В целом по городу среднемесячные концентрации фенола составили 2,6 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 2,4 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, фенола – 5,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.8.4., таблица 8.4).

Таблица 8.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|--------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| 1 | каждые | в непрерывном | ул. Саранская, 28а, | взвешенные частицы РМ-2,5, |

| | | | | |
|--|----------|--------|------------------------------------|--------------------------|
| | 20 минут | режиме | на территории центральной больницы | взвешенные частицы РМ-10 |
|--|----------|--------|------------------------------------|--------------------------|

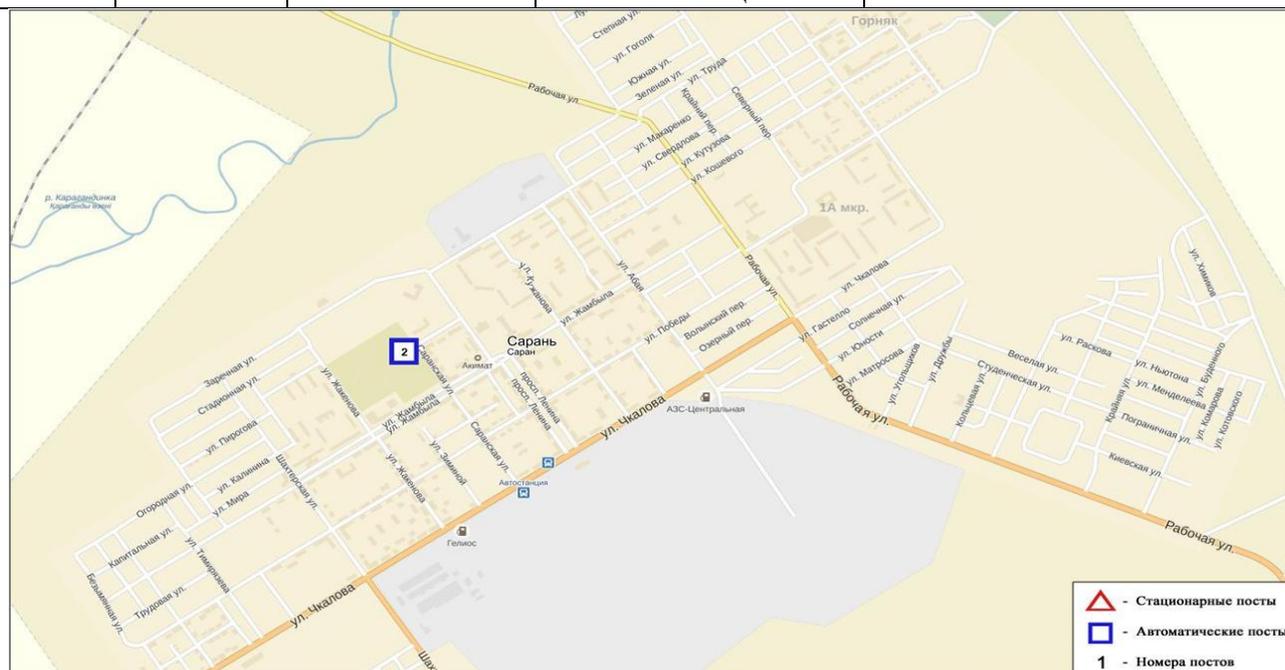


Рис.8.4. Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,0 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,4 ПДК_{м.р} (таблица 1).

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах(рис. 8.5., таблица 8.5).

Таблица 8.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|--|--|
| 3 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | ул. Дмитрова,212 и Степана Рамзина | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак |
| 4 | | | 6-ой м-н Амангельды/ Темиртауская | |
| 5 | | | 3 «а» м-н (район спасительной станции) | |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Фурманова, 5 | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, формальдегид, сумма углеводородов, метан |



Рис. 8.5.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**, определялся значением СИ равным 12 (рис. 1, 2).

*5 марта 2017 года по данным автоматического поста №2 был зафиксирован 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха в пределах 10,1-11,9 ПДК по сероводороду (таблица 2).

* согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений СИ более 10.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 2,2 ПДК_{с.с}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,1 ПДК_{с.с}, диоксида серы – 1,6 ПДК_{с.с}, фенола – 2,3 ПДК_{с.с}, аммиака – 1,4 ПДК_{с.с}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 2,2 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,1 ПДК_{м.р}, диоксида серы – 8,3 ПДК_{м.р}, оксида углерода – 3 ПДК_{м.р}, диоксида азота – 1,4 ПДК_{м.р}, сероводорода – 11,9 ПДК_{м.р}, фенола – 2,8 ПДК_{м.р}, аммиака – 1,2 ПДК_{м.р}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 7 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Соқыр, Кара Кенгир, водохранилища: Самаркан, Кенгир, Канал сточных вод.

Река Нура начинается в горах Керегетас и впадает в Коргалжинскую систему озер, соединяющихся с большим озером Тениз. Река берет свое начало на

территории Карагандинской области и протекает через Акмолинскую область. На реке Нура расположено водохранилище Самаркан. Река Шерубайнура - правобережный приток реки Нура. Река Кара Кенгир – правый приток реки Сарысу. Водоохранилище Кенгир расположено на реке Кенгир.

На реке **Нура**: температура воды отмечена в пределах 0 – 3,8°C, водородный показатель равен 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,56 мг/дм³, БПК₅ – 1,81 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 3,9 ПДК, магний – 1,2 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,9 ПДК, фториды – 2,3 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 4,6 ПДК, медь (2+) – 3,7 ПДК, цинк (2+) – 2,0 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,4 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00008 мг/дм³, максимальная – 0,00033 мг/дм³.

На водохранилище **Самаркан**: температура воды 0°C, водородный показатель равен 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода 10,21 мг/дм³, БПК₅ – 2,04 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 4,2 ПДК), биогенных веществ (фториды – 2,1 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 2,7 ПДК, медь (2+) – 3,3 ПДК, цинк (2+) – 1,7 ПДК). Содержание общей ртути не достигало 0,00001 мг/дм³.

В канале сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК» температура воды отмечена в пределах 6,9 – 8,6 °C, водородный показатель равен 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,70 мг/дм³, БПК₅ – 2,07 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 3,6 ПДК, магний – 1,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 3,0 ПДК, азот нитратный – 1,4 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 3,7 ПДК, медь (2+) – 3,5 ПДК, цинк (2+) – 2,8 ПДК), органических веществ (фенолы – 3,0 ПДК). Средняя концентрация общей ртути составила 0,00022 мг/дм³, максимальная – 0,00045 мг/дм³.

В пункте наблюдения реки **Соқыр** в районе автодорожного моста – температура воды 0°C, водородный показатель – 7,44, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,03 мг/дм³, БПК₅ – 2,61 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,1 ПДК, сульфаты – 4,2 ПДК магний – 1,1 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 39,8 ПДК, азот нитритный – 13,7 ПДК, азот нитратный – 2,1 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 16,0 ПДК, медь (2+) – 5,9 ПДК, цинк (2+) – 3,6 ПДК), органических веществ (фенолы – 4,0 ПДК). Содержание общей ртути достигало 0,00003 мг/дм³.

На реке **Шерубайнура**: температура воды 0°C, водородный показатель равен – 7,37, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,50 мг/дм³, БПК₅ – 2,78 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,1 ПДК, сульфаты – 3,8 ПДК, магний – 1,1 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 40,6 ПДК, азот нитритный – 11,6 ПДК, азот нитратный – 1,7 ПДК, фториды – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+)

– 17,0 ПДК, медь (2+) – 5,0 ПДК, цинк (2+) – 2,5 ПДК), органических веществ (фенолы – 5,0 ПДК). Содержание общей ртути достигало 0,00004 мг/дм³.

На водохранилище **Кенгир** температура воды 0°С, водородный показатель равен 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,50 мг/дм³, БПК₅ – 3,04 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (марганец (2+) – 3,1 ПДК, медь (2+) – 5,2 ПДК, цинк (2+) – 1,3 ПДК).

На реке **Кара Кенгир**: температура воды отмечена в пределах 0 – 5,1 °С, водородный показатель равен 7,15, концентрация растворенного в воде кислорода 5,21 мг/дм³, БПК₅ – 3,38 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (аммоний солевой – 25,6 ПДК), тяжелых металлов (марганец (2+) – 8,7 ПДК, медь (2+) – 8,8 ПДК, цинк (2+) – 1,6 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,7 ПДК). Содержание общей ртути не достигало 0,00001 мг/дм³.

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

вода «*умеренного уровня загрязнения*» – река Нура, вдхр. Самаркан, канал сточных вод;

вода «*высокого уровня загрязнения*» – вдхр. Кенгир, река Шерубайнура, Сокры;

вода «*чрезвычайно-высокого уровня загрязнения*» – река Кара Кенгир.

В сравнении с мартом 2016 года качество воды реки Сокры – улучшилось; реки Кара Кенгир – ухудшилось; рек Нура, Шерубайнура, канала сточных вод, вдхр. Самаркан, Кенгир – существенно не изменилось.

Качество воды по величине БПК₅ в марте месяце 2017 года в реке Кара Кенгир соответствует «*умеренному уровню загрязнения*», на остальных водных объектах оценивается как «*нормативно-чистая*».

В сравнении с мартом месяцем 2016 года качество воды по БПК₅ в реках Шерубайнура и Сокры – улучшилось; на остальных водных объектах – существенно не изменилось.

Кислородный режим в норме.

На территории области обнаружены следующие ВЗ: река Сокры – 3 случая ВЗ, река Шерубайнура – 3 случая ВЗ, река Кара Кенгир – 3 случая ВЗ (таблица 5).

8.7 Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим (токсичность) показателям

р. Нура. Данные, биотестирования по реке Нура, распределились следующим образом: 94% выживших дафний наблюдались на створах г. Темиртау, "1 км ниже сброса сточных вод" и "а. Акмешит". Тест-параметр был равен 3%. На остальных створах прослеживалась стопроцентная выживаемость тест-объекта по отношению к контролю. По полученным данным, исследуемая вода р. Нура не оказывает токсического действия на тест - объект.

р.Шерубайнура. В процессе определения острой токсичности воды тест-параметр (процент погибших дафний по отношению к контролю) составил 3% . Токсического влияния на тест-объект не обнаружено.

водохранилище Самаркан. Количество выживших дафний по отношению к контролю в ходе биотестирования на водохранилище составило 100%. Тест-параметр был равен 0%. Исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на культуру *Daphniamagna*.

водохранилище Кенгир. По данным, полученным в ходе биотестирования на водохранилище Кенгир, тест- параметр (процент погибших дафний по отношению к контролю) был равен - 0%. Исследуемая вода не оказывала токсического действия на тест - объект.

р. Кара Кенгир. В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир процент выживших дафний составил 97%. Тест-параметр был равен 3%. Полученные данные говорят о том, что вода не оказывает токсического действия на тест-объект (приложение 7).

8.8 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 5-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх. Родниковский) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Караганда(ПНЗ№6), Темиртау(ПНЗ №2)(рис. 8.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 -0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами(рис. 8.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

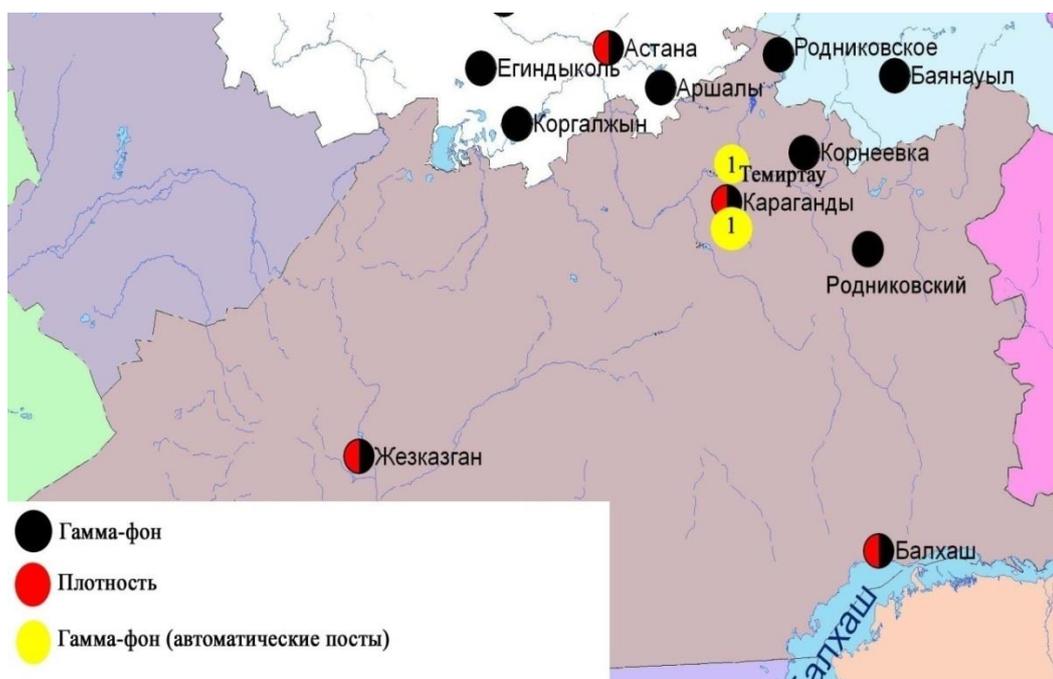


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9. Состояние окружающей среды Костанайской области

9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.9.1., таблица 9.1).

Таблица 9.1

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. Дошанова, 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 |

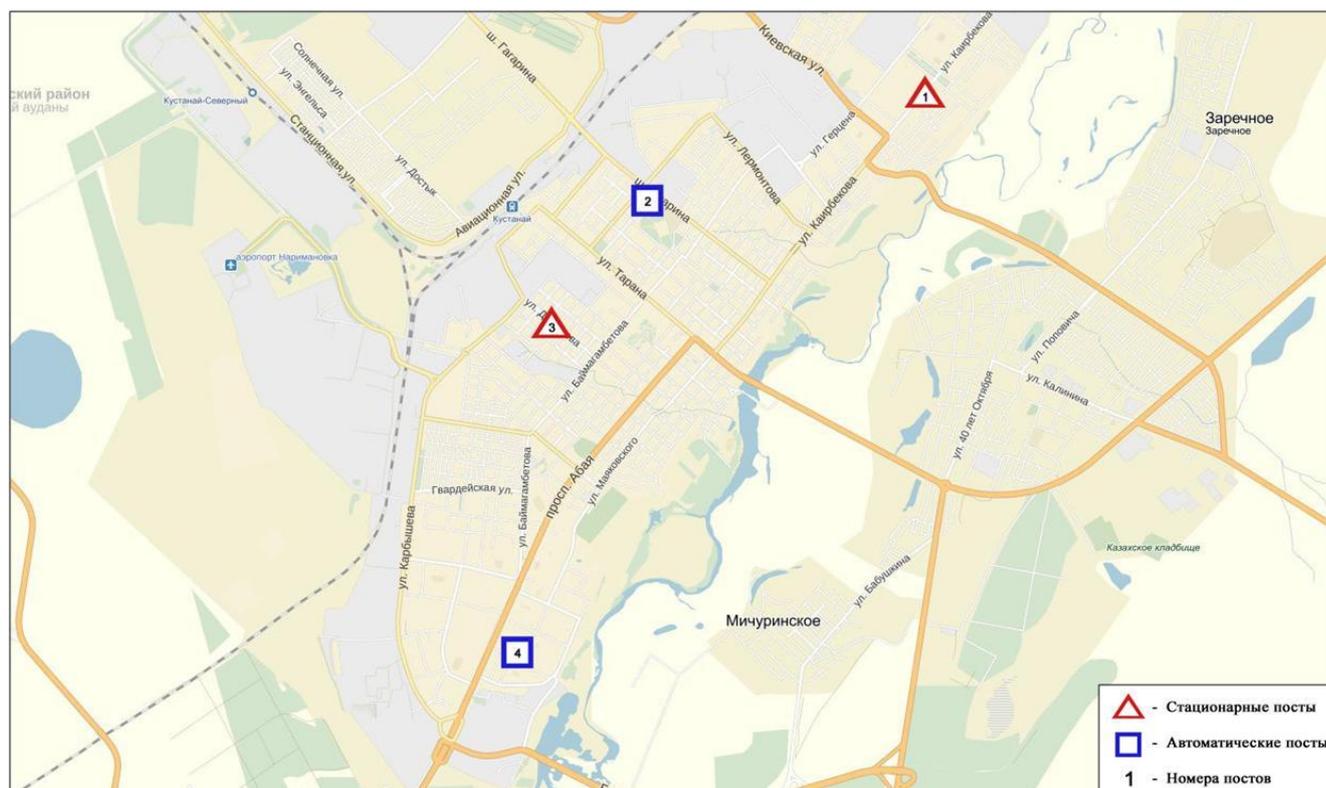


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 1,3 ПДК_{м.р}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{м.р}, загрязняющих веществ не превышали норму (таблица 1).

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.2., таблица 9.2).

Таблица 9.2

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 | |

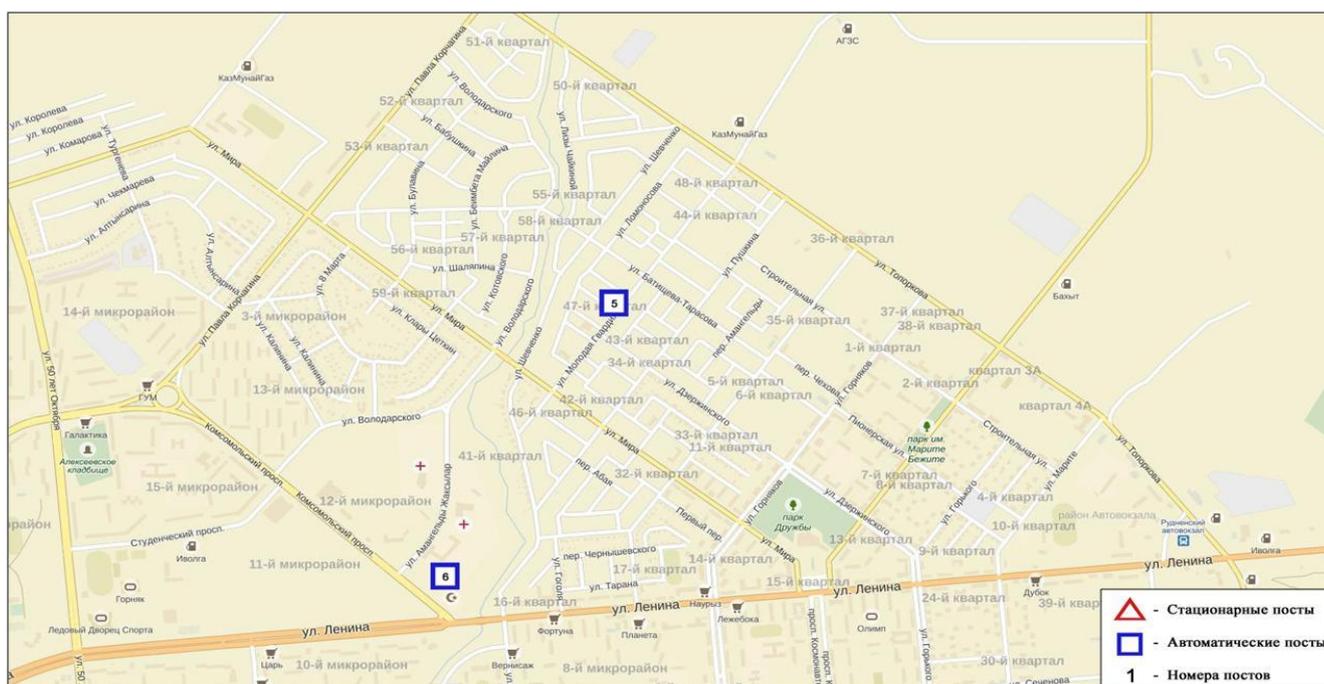


Рис.9.2. Схема расположения тационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **низким**, определялся значениями СИ равным 1 и НП= 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

9.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карабалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.9.3., таблица 9.3).

Таблица 9.3

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, озон, сероводород, аммиак |

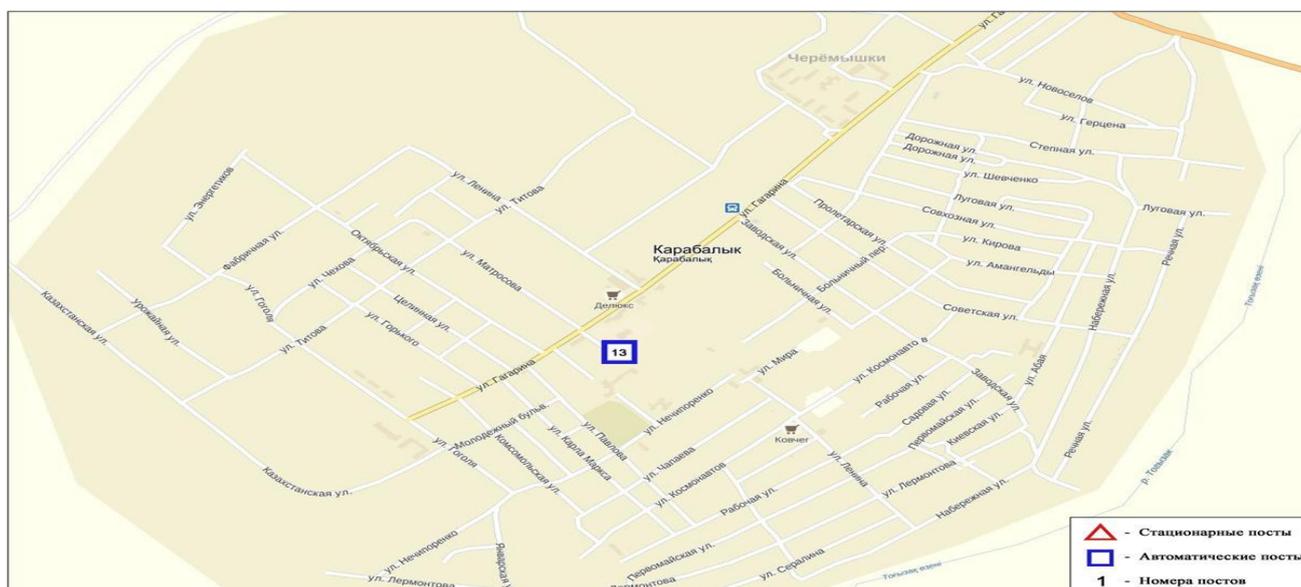


Рис.9.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **высоким**, определялся значением НП равным 28% (высокий уровень), СИ = 2 (повышенный уровень) (рис. 1, 2). Поселок более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,9 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

9.4 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 8 водных объектах: реки Тобыл, Аьет, Тогызак, Уй, Желкуар, водохранилища Аманкельды, Каратомар, Жогаргы-Тобыл.

В реке **Тобыл** температура воды 0,5 °С, водородный показатель равен 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода 5,53 мг/дм³, БПК₅ 2,19 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,9 ПДК, магний 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 3,5 ПДК, никель (2+)- 16,3 ПДК, марганец (2+)- 20,8 ПДК).

В реке **Айет** температура воды 0,1 °С, водородный показатель равен 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода 6,46 мг/дм³, БПК₅ 2,43 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,1 ПДК, магний 1,6 ПДК), биогенных веществ (железо общее 3,4 ПДК, фториды 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 3,0 ПДК, никель (2+)- 19,9 ПДК, марганец (2+)- 31,2 ПДК).

В реке **Тогызык** температура воды 0,1 °С, водородный показатель равен 7,69, концентрация растворенного в воде кислорода 10,89 мг/дм³, БПК₅ 2,99 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,8 ПДК, магний 2,0 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 2,0 ПДК, никель (2+)- 22,3 ПДК).

В реке **Обаган** температура воды 0,0 °С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 6,71 мг/дм³, БПК₅ 1,24 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 13,9 ПДК, магний 9,1 ПДК, кальций 1,3 ПДК, хлориды 5,5 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой - 3,1 ПДК, железо общее 2,4 ПДК), органических веществ (нефтепродукты 6,2 ПДК) тяжелых металлов (медь 4,0 ПДК, цинк 1,1 ПДК, никель 7,9 ПДК).

В реке **Уй** температура воды 0,1 °С, водородный показатель равен 7,73, концентрация растворенного в воде кислорода 8,47 мг/дм³, БПК₅ 1,91 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,8 ПДК, магний 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 4,0 ПДК, никель (2+)- 11,7 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,8 ПДК, железо общее 2,9 ПДК),

В реке **Желкуар** температура воды 0,0 °С, водородный показатель равен 8,22, концентрация растворенного в воде кислорода 8,31 мг/дм³, БПК₅ 3,84 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,5 ПДК, магний 1,5 ПДК, хлориды 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 6,0 ПДК, никель (2+)- 8,1 ПДК, марганец (2+)- 7,0 ПДК).

В **вдхр. Аманкельды** температура воды 0,0 °С, водородный показатель равен 8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 10,63 мг/дм³, БПК₅ 0,04 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,7 ПДК, магний 1,4 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,1 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 5,0 ПДК, никель (2+)- 4,1 ПДК, марганец (2+)- 7,0 ПДК).

В **вдхр. Каратомар** температура воды 0,0 °С, водородный показатель равен 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 7,81 мг/дм³, БПК₅ 0,13 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов

(сульфаты 3,8 ПДК, магний 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 6,0 ПДК, цинк (2+)- 1,8 ПДК, никель (2+)- 1,7 ПДК, марганец (2+)- 6,6 ПДК).

В **вдхр. Жогаргы Тобыл** температура воды 0,0 °С, водородный показатель равен 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода 12,63 мг/дм³, БПК₅ 4,84 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний 1,4 ПДК, сульфаты 3,8 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)- 5,0 ПДК, марганец (2+)- 4,0 ПДК, никель (2+)- 1,4 ПДК).

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

В сравнении с мартом 2016 года качество воды рек: Тобыл, Аьет, Тогызык, Уй, Желкуар, водохранилищ: Каратомар, Аманкельды, Жогаргы Тобыл – существенно не изменилось.

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

В сравнении с мартом 2016 года по величине биохимического потребления кислорода за 5 суток, состояние качества воды в реках Тобыл, Аьет, Уй, водохранилищах Каратомар, Аманкельды – существенно не изменилось; водохранилища Жогаргы Тобыл, реки Желкуар – ухудшилось, реки Тогызык-улучшилось.

Кислородный режим в норме.

На территории области в марте обнаружены следующие ВЗ: река Тобыл- 5 случаев ВЗ, река Тогызак - 1 случай ВЗ, река Аьет- 2 случаев ВЗ.

9.5 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. 9.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,20 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.6 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 планшетам (рис. 9.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

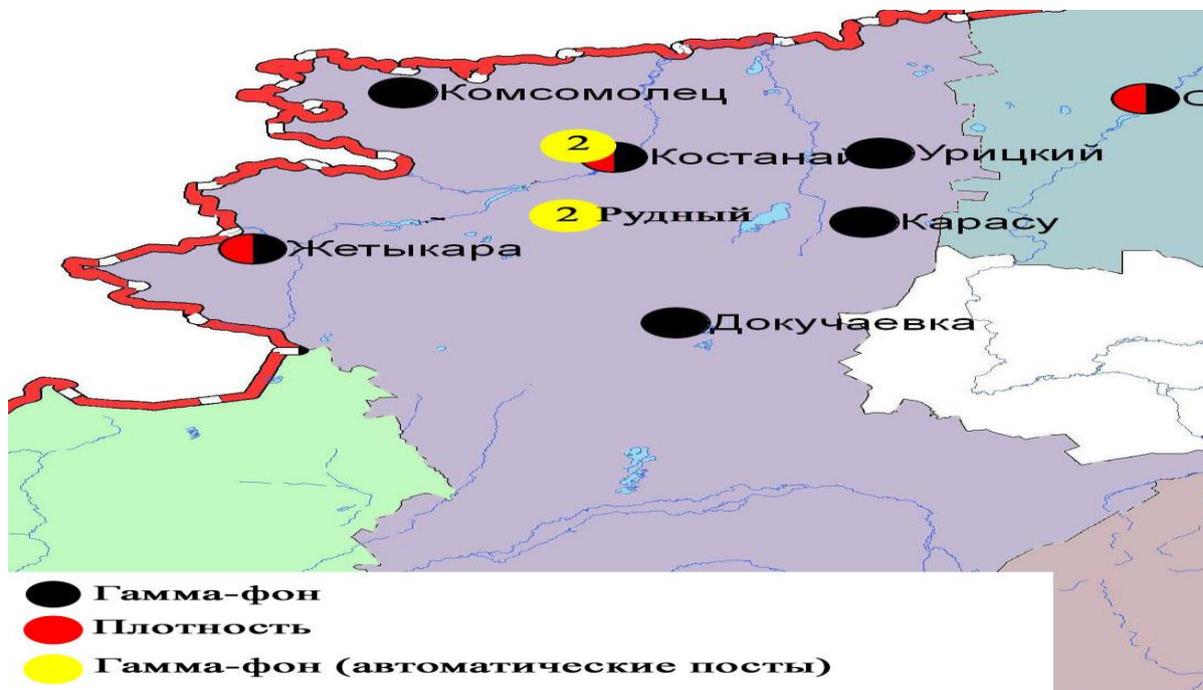


Рис. 9.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Костанайской области

10. Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха велось на 3 стационарных постах (рис.10.1., таблица 10.1).

Таблица 10.1

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.Торекулова 76 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид |
| 2 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Нариманова, 6, (территория Кустовой радиостанции) | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота |
| 3 | | | левый берег р. Сырдарьи, «Аэрологическая станция» | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид, сумма углеводородов, метан |

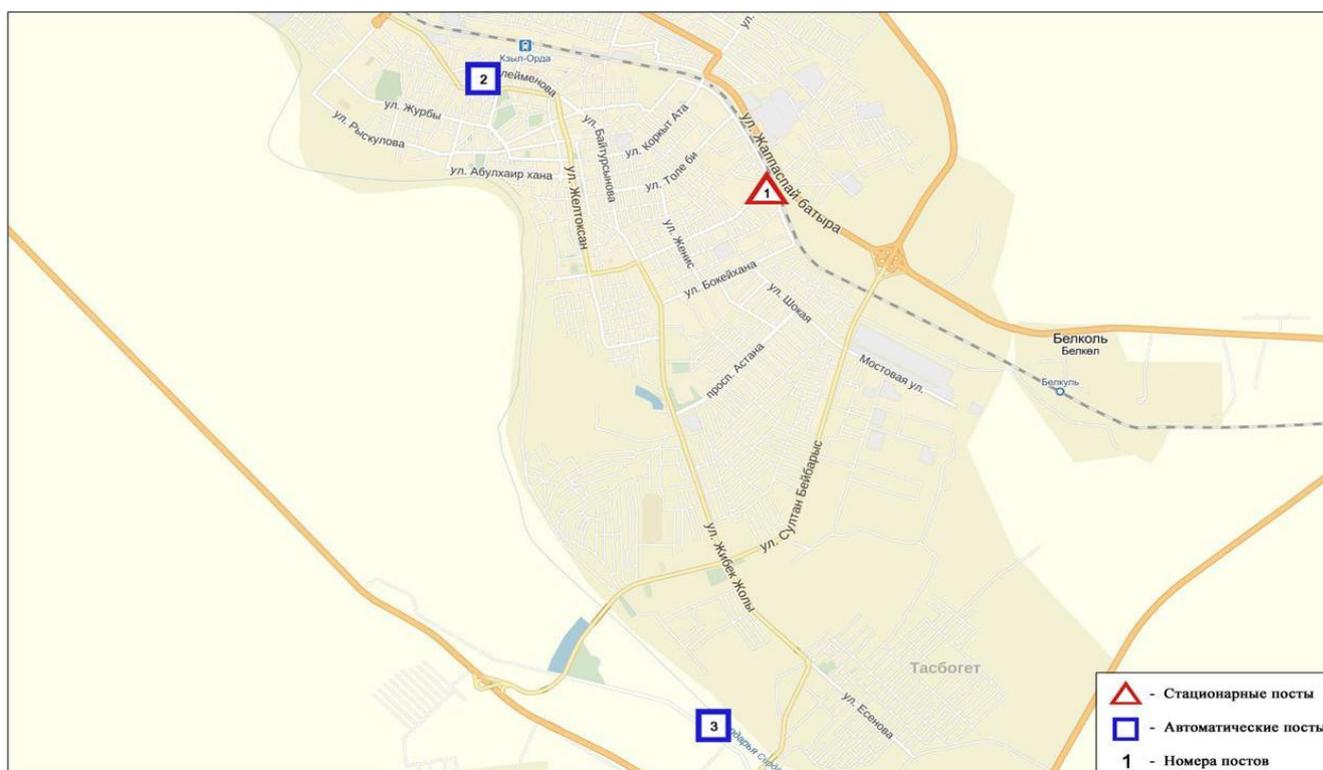


Рис.10.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксид серы 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 и диоксида азота составили 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.2., таблица 10.2).

Таблица 10.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведения наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Коркыт-Ата, б/н | диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота, формальдегид |

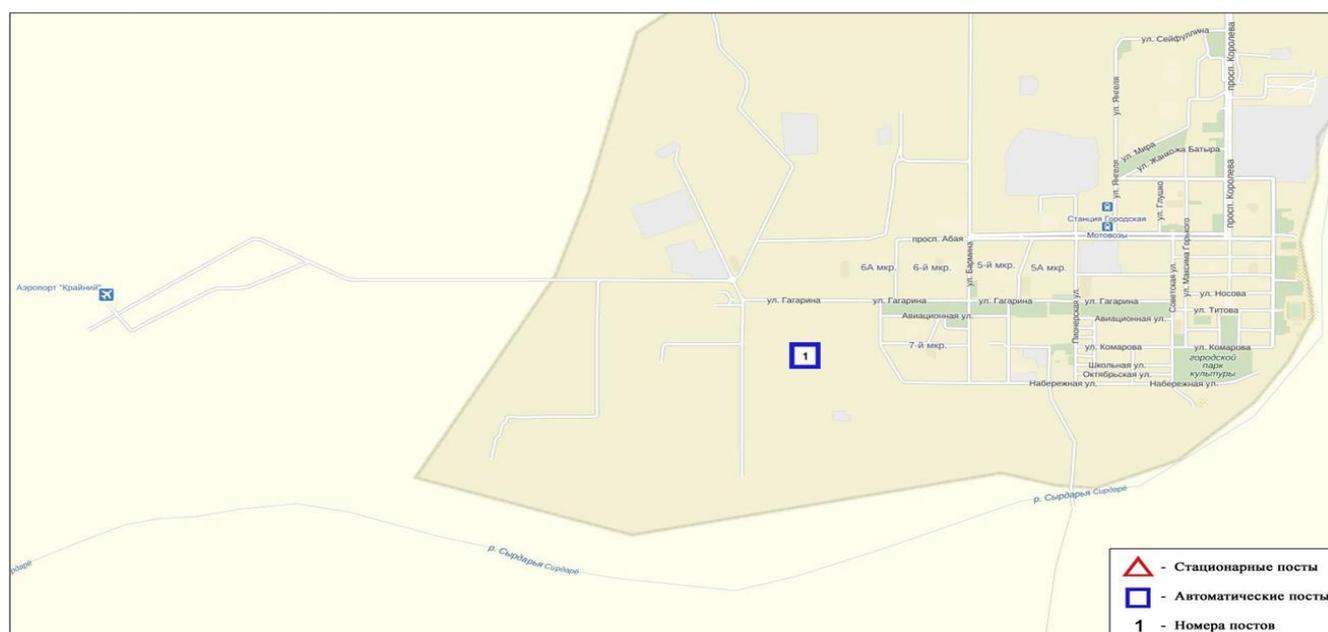


Рис.10.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Акай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по поселку среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3., таблица 10.3).

Таблица 10.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Муратабаева, 51 «А» | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид |

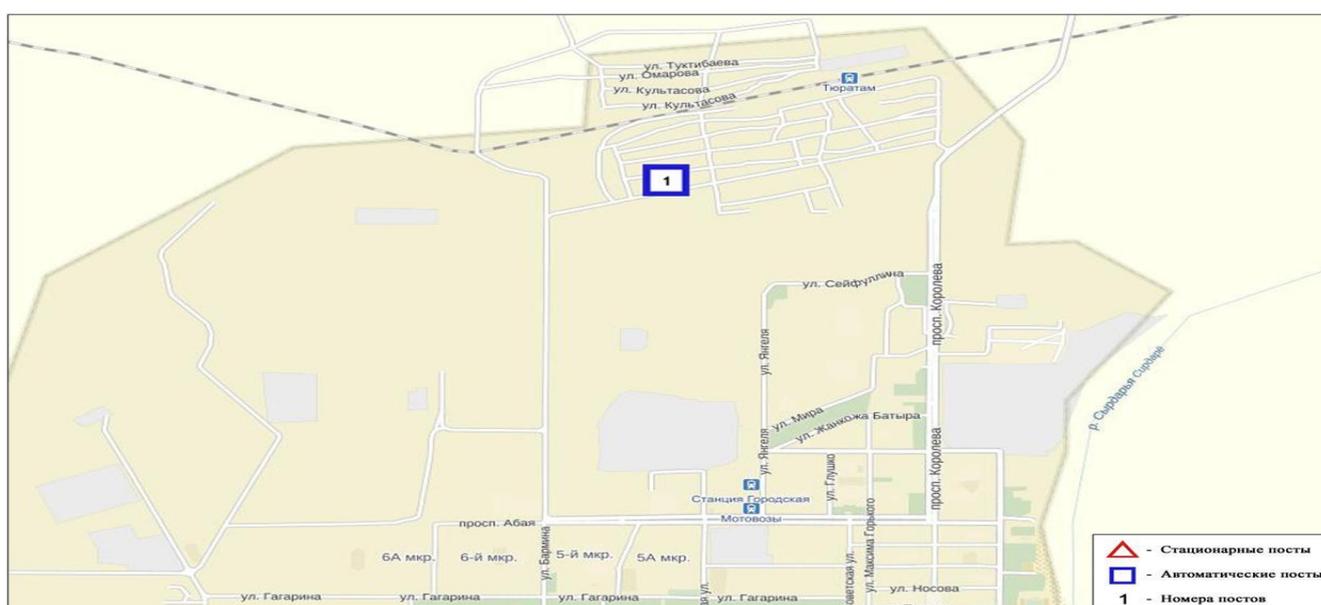


Рис. 10.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3) атмосферный воздух поселка характеризуется **низким уровнем загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по поселку среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах в реке Сырдария и Аральском море.

В реке **Сырдария** температура воды составила 2,6°C, среднее значение водородного показателя составило – 7,48, концентрация растворенного в воде

кислорода в среднем составляла 6,21 мг/дм³, БПК₅ в среднем 0,9 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) - 2,3 ПДК), главных ионов (сульфаты 4,5 ПДК, магний 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,3 ПДК).

В Аральском море температура воды 0°С, среднее значение водородного показателя составило – 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,04 мг/дм³, БПК₅ 1,1мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь(2+) -2,0 ПДК), главных ионов (сульфаты - 4,3 ПДК, магний - 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,7 ПДК).

Качество воды реки Сырдарья и Аральского моря оценивается как вода «умеренного уровня загрязнения».

По сравнению с мартом 2016 года качество воды реки Сырдарья и Аральского моря улучшилось.

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1)(рис 10.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,24 мкЗв/ч.В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.10.4).На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 10.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Кызылординской области

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.11.1., таблица 11.1).

Таблица 11.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведениена наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|---|--|
| 3 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | 1 микрорайон, на территории филиала Жайык-Каспийского департамента экологии | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, аммиак, серная кислота |
| 4 | | | на территории специальной экономической зоны (СЭЗ) «Морпорт Актау» | |
| 5 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | микрорайон 12 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |
| 6 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | микрорайон 31, участок № 10 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак |



Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значениями СИ =4иНП = 4%(рис. 1, 2). Воздух более всего загрязнен **взвешенными частицами РМ-10** (в районах №5, 6 постов).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,1 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,6 ПДК_{с.с.}, озона – 3,7 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 4,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,4 ПДК_{м.р.}, других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 2 стационарных постах (рис. 11.2., таблица 11.2).

Таблица 11.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | рядом с акиматом | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, метан |
| 2 | | | рядом с метеостанцией | |

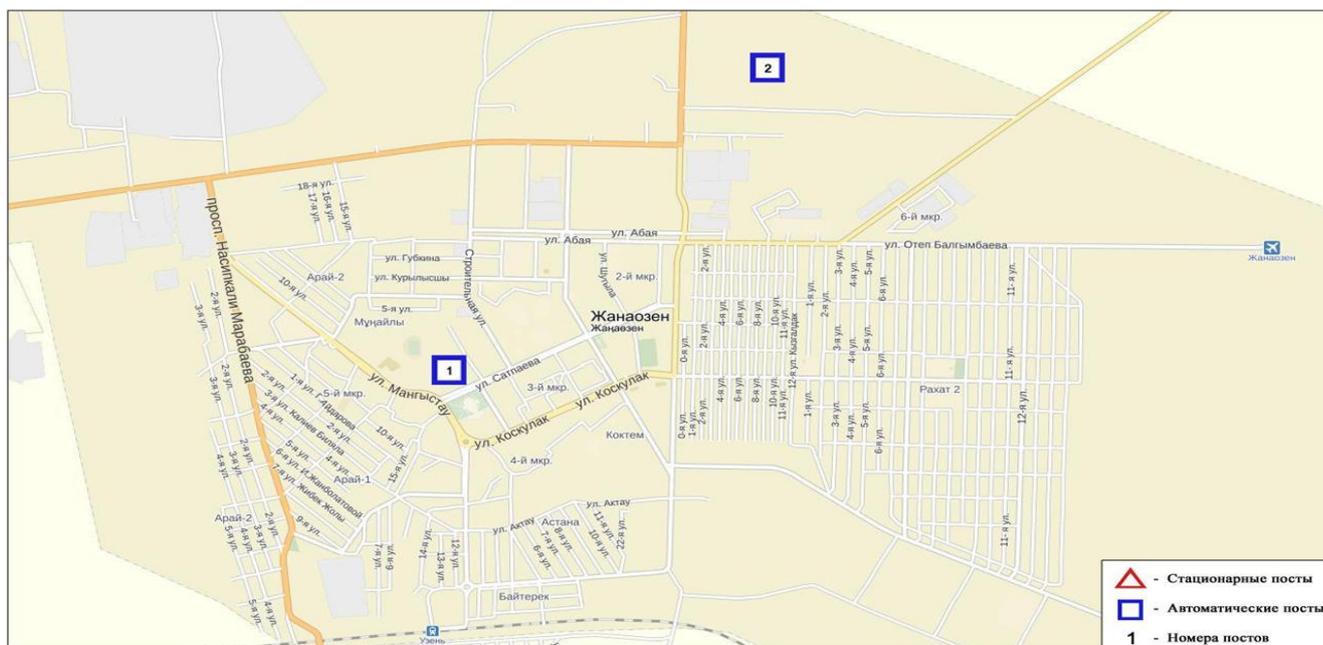


Рис. 11.2. Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значением СИ = 3 (повышенный уровень), значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 1,1 ПДК_{м.р}, сероводорода – 2,6 ПДК_{м.р}, других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

11.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Бейнеу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 1 стационарном посту(рис. 11.3., таблица 11.3).

Таблица 11.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|---|
| 7 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | бейнеуский район, Восточная | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак |

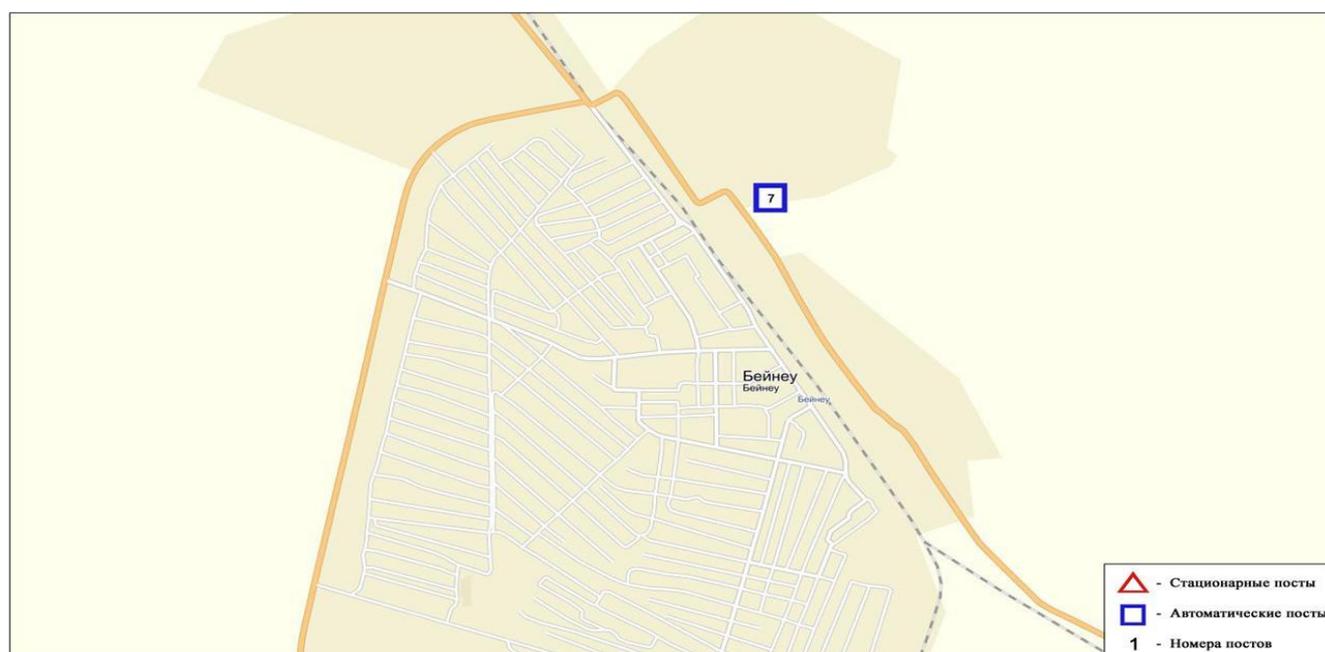


Рис. 11.3. Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значением СИ =5 (высокий уровень), значение НП=1% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

В целом по поселку среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,4 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ-10 – 4,7 ПДК_{м.р}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

11.4 Качество морских вод Среднего Каспия на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морских вод проводились на следующих прибрежных точках, вековых разрезах, месторождениях : акватория моря на СЭЗ "Морпорт Актау", Форт-Шевченко, Фетисово, акватория дамбы на побережье АО «ММГ», район п.Курык, приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас), Каламкас, Каражанбас, Арман.

На Среднем Каспий, температура воды находилось на уровне 5,4 °С, величина водородного показателя морской воды составила 7,8, содержание растворенного кислорода – 8,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,2 мг/дм³. Превышения ПДК не обнаружено.

В марте 2017 года на территории Среднего Каспия качество воды по КИЗВ характеризуются как «*нормативно-чистая*».

В сравнении с мартам 2016 года качество морской воды не изменилось.

11.5 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Атай на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Жанаозен(ПНЗ№1; ПНЗ№2)(рис.11.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,12 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

11.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис.11.4).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9–4,2 Бк/м². Средняя

величина плотности выпадений по области составила $1,3\text{Бк}/\text{м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.

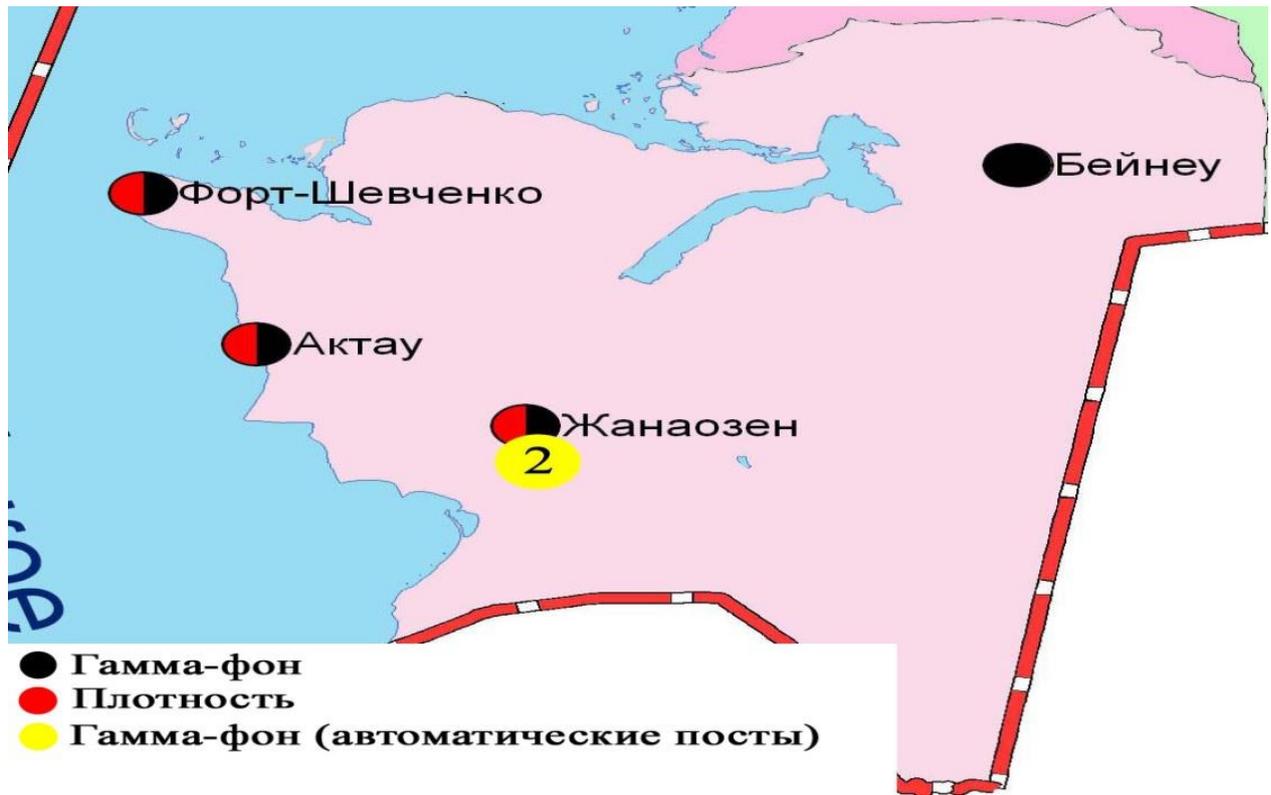


Рис. 11.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Мангистауской области

12 Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на бстационарных постах (рис.12.1., таблица 12.1).

Таблица 12.1

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) | пересечение ул. Камзина и Чкалова | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлористый водород |
| 2 | | | ул. Айманова, 26 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлористый водород, хлор |
| 3 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Ломова | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, метан |
| 4 | | | ул. Каз. правды | диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, метан |
| 5 | | | ул. Естая, 54 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |
| 6 | | | ул. Затон, 39 | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, аммиак |

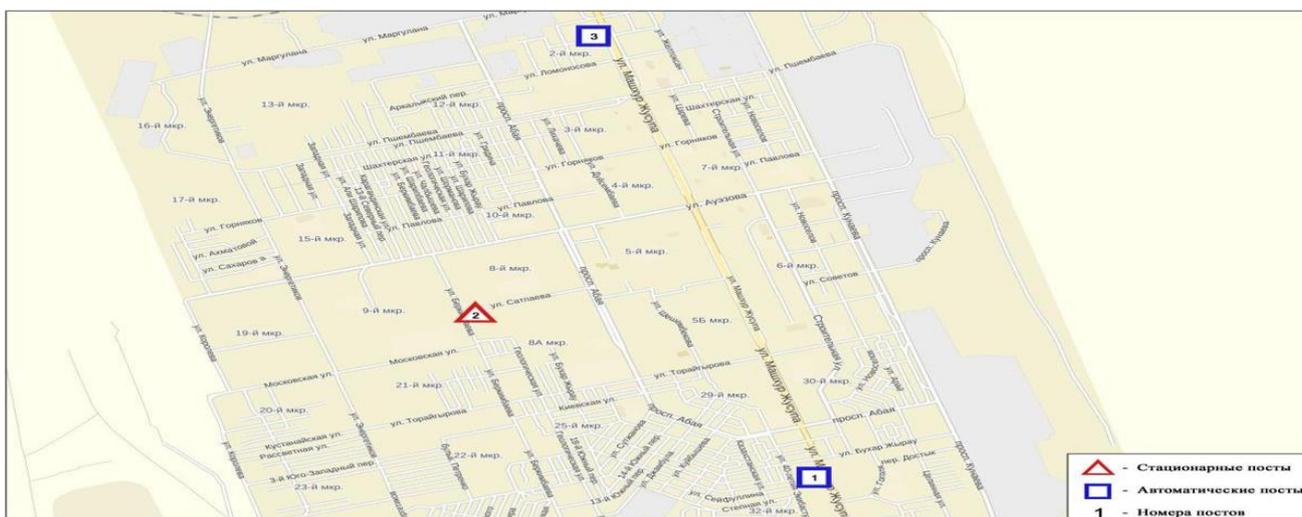


Рис.12.2.Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Екибастуз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень), НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

В целом по городу максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 2 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3., таблица 12.3).

Таблица 12.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул.Ауэзова 4 «Г» | диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, метан |

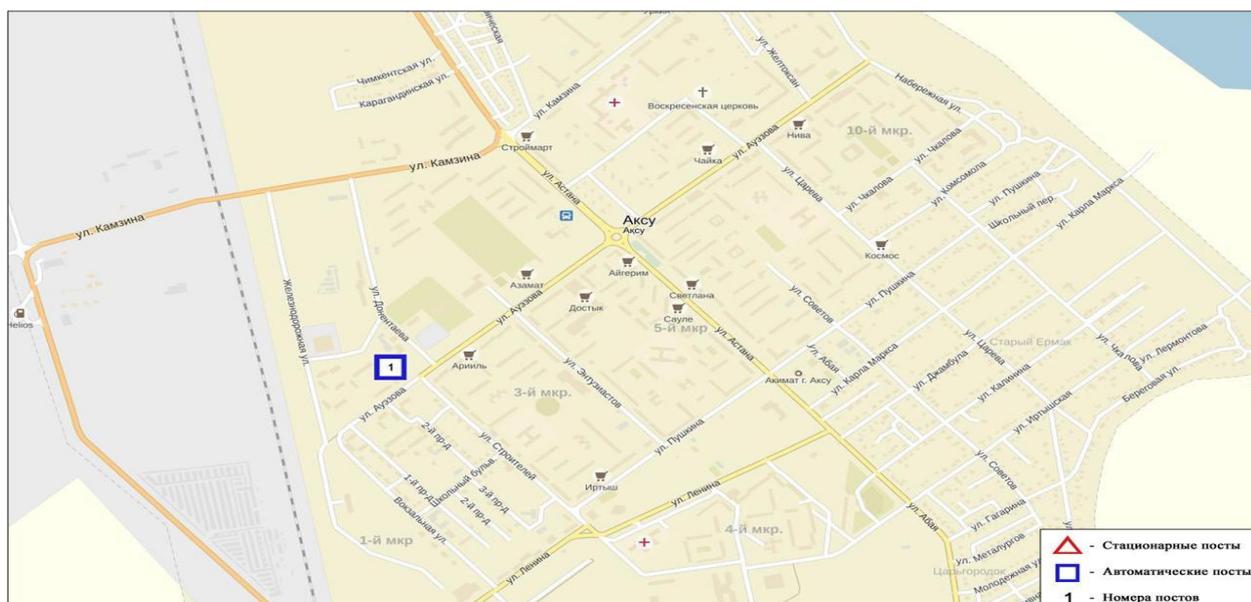


Рис. 12.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 3 (повышенный уровень), НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

В целом по городу максимально-разовые концентрации сероводорода составили 3,0 ПДК_{м.р.}, других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на 1 водном объекте - реке Ертыс .

В реке Ертыс - средняя температура воды 21,0 °С, среднее значение водородного показателя составило - 8,06 , концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 11,52 мг/дм³, БПК₅ в среднем 1,74 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществу из группы тяжелых металлов (медь (2+)- 1,8 ПДК).

Качество воды реки Ертыс на территории Павлодарской области оценивается вода «умеренного уровня загрязнения».

В сравнении с мартом 2016 года качество воды реки Ертыс существенно не изменилось.

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу(ПНЗ №1),г.Екибастуз(ПНЗ №1)(рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

12.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 12.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Павлодарской области

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах(рис.13.1., таблица 13.1).

Таблица 13.1

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. Ч. Валиханова, 17 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид |
| 3 | | | ул. Букетова, 16, пересечение ул. Казахстанской правды | |
| 5 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Парковая, 57А | взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода |
| 6 | | | ул. Юбилейная | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |



Рис. 13.1. Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался

как **высоким**, определялся значением СИ равным 5 (высокий уровень), значение НП = 15% (повышенный уровень)(рис. 1,2). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом** (в районе №6 поста).

В целом по городу максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{м.р}, диоксида серы – 1,7 ПДК_{м.р}, оксида углерода – 1,4 ПДК_{м.р}, сероводорода – 5,4 ПДК_{м.р}, фенола – 1,1 ПДК_{м.р}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо – Казахстанской области проводились на реке Есиль и вдхр. Сергеевское.

В реке Есиль температура воды колебалась от 0,2 °С до 1 °С, среднее значение водородного показателя составило 7,57, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 9,75 мг/дм³, БПК₅ - 1,93 мг/дм³. Превышения ПДК в створах были зафиксированы по показателям из групп главных ионов (сульфаты – 1,7 ПДК, магний – 1,2 ПДК, натрий – 1,6 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) – 2,5 ПДК).

В вдхр. Сергеевское температура воды составила 0,5 °С, водородный показатель равен 7,64, концентрация растворенного в воде кислорода - 7,92 мг/дм³; БПК₅ - 2,19 мг/дм³. Зафиксированы превышения из групп главных ионов (сульфаты – 1,4 ПДК, натрий – 1,3 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) – 1,3 ПДК, никель (2+)– 1,5 ПДК).

Качество воды реки Есильи вдхр. Сергеевское оценивается как *«умеренного уровня загрязнения»*.

В сравнении с мартом 2016 года качество воды реки Есиль,вдхр. Сергеевское– существенно не изменилось.

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,13мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х

метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 13.2). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

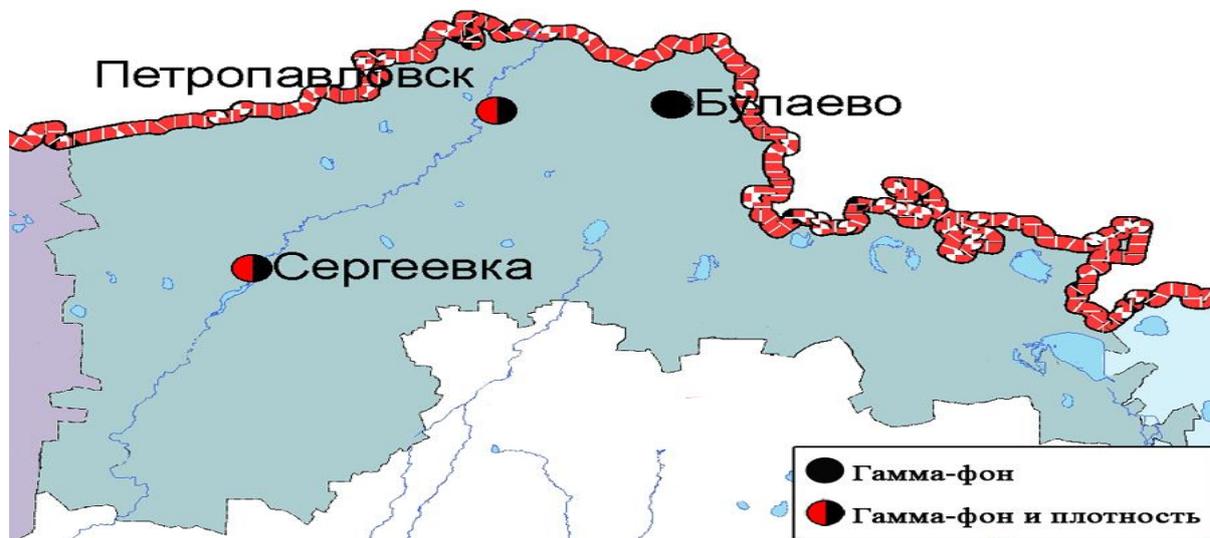


Рис. 13.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-Казакстанской области

14 Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах(рис.14.1., таблица14.1).

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведения наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|--|--|
| 1 | 3 раза в сутки | ручной отбор проб (дискретные методы) | пр. Абая,АО «Южполиметалл» | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ №1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром. |
| 2 | | | площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ №1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром. |
| 3 | | | ул. Алдиярова, б/н,АО «Шымкентцемент» | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород. |
| 8 | | | ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод» | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород, аммиак |
| 5 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | микрорайон Самал-3 | взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак |
| 6 | | | микрорайон «Нурсат» | |

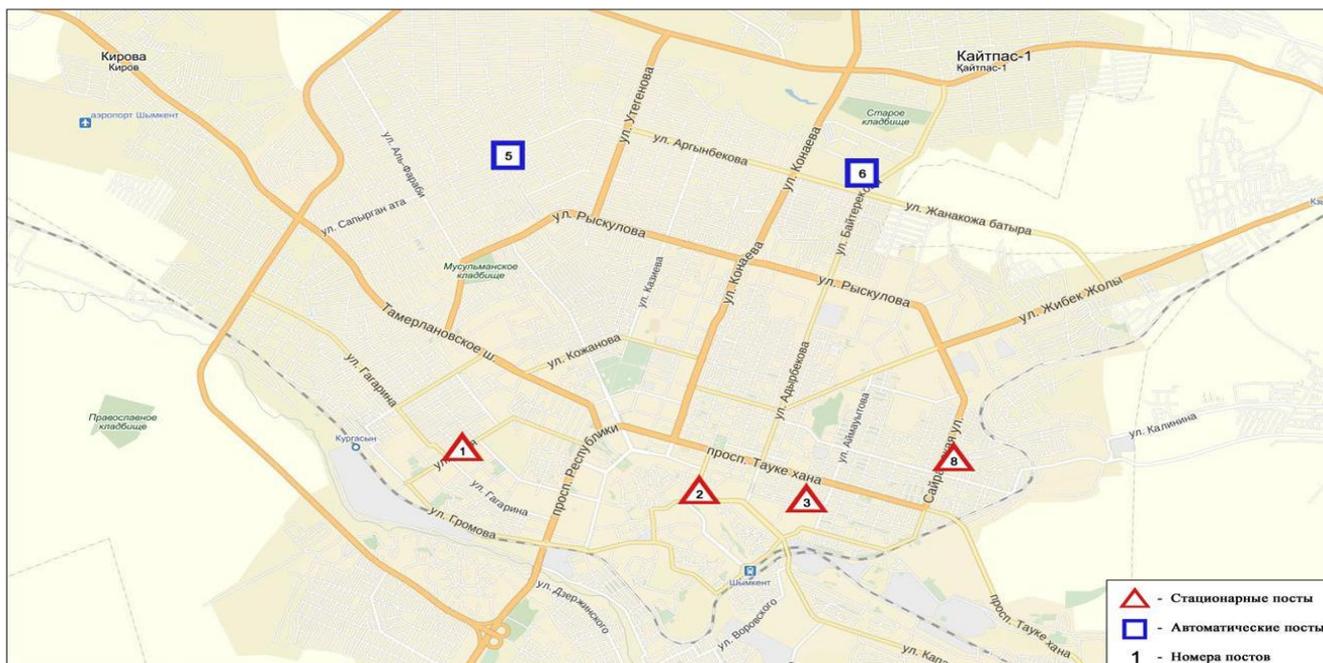


Рис.14.1 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значениями СИ равным 2 и НП =3% (рис. 1, 2). Воздух города более всего загрязнен **формальдегидом** (в районе №3 поста).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 2,2 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,1 ПДК_{м.р.}, формальдегида – 1,5 ПДК_{м.р.}, других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.2., таблица 14.2).

Таблица 14.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|---|---|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции | оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид |

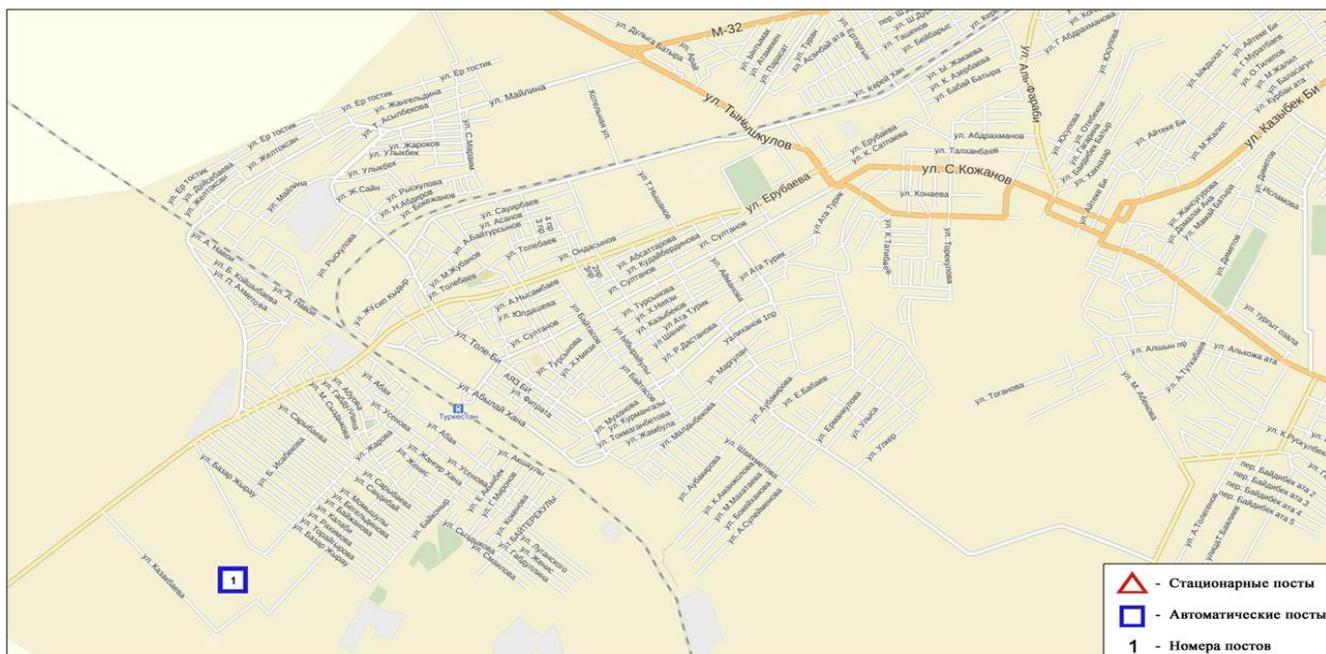


Рис.14.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями СИ = 1 и НП=0% (рис. 1,2).

В целом по городу максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,4 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.3., таблица 14.3).

Таблица 14.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

| Номер поста | Сроки отбора | Проведение наблюдений | Адрес поста | Определяемые примеси |
|-------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|--|
| 1 | каждые 20 минут | в непрерывном режиме | ул. Валиханова, уч. 3 «А» | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак |

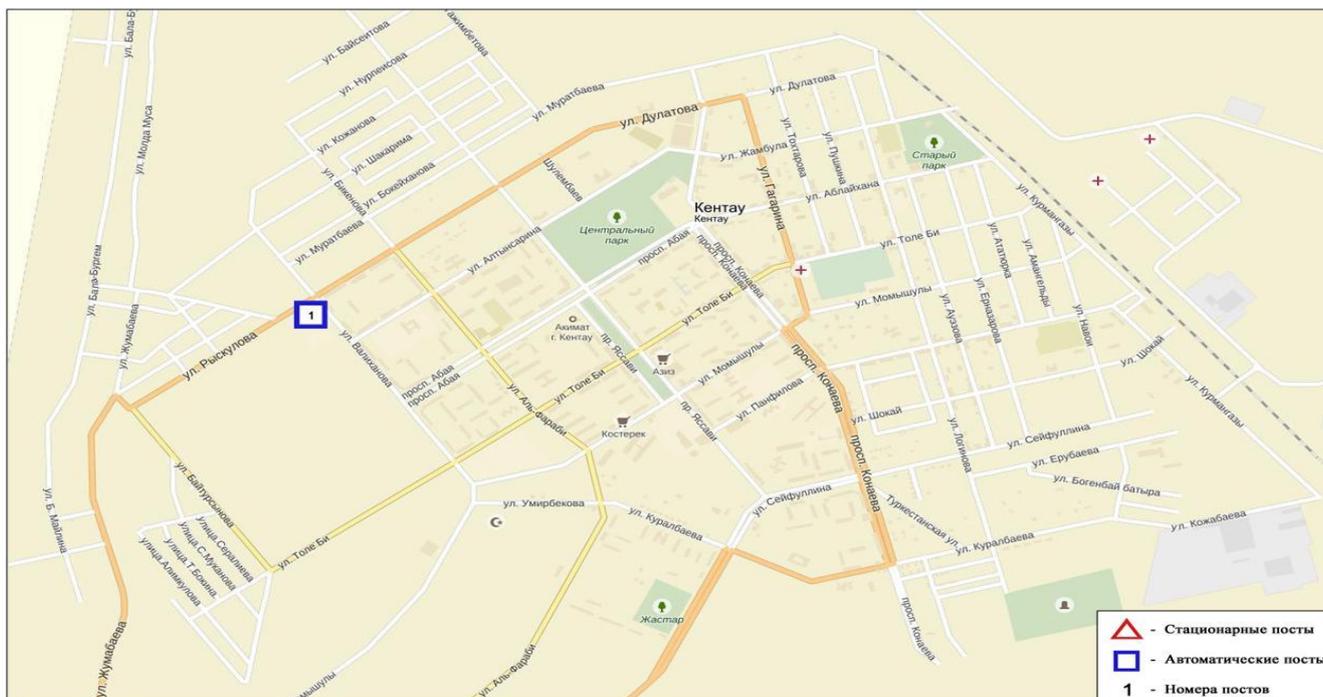


Рис.14.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, определялся значениями СИ равным 0 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по городу среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

14.4 Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области проводились на 7-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Боген, Катта - Бугунь и водохранилище Шардаринское).

В реке **Сырдария** – средняя температура воды 7,2°C, среднее значение pH составила 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 12,8 мг/дм³, БПК₅ в среднем 1,43 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,1 ПДК, магний 1,2 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) - 1,1 ПДК) и органических веществ (фенолы 1,5 ПДК).

В реке **Келес** – средняя температура воды 5,7°C, среднее значение pH составила 7,94, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 11,8 мг/дм³, БПК₅ в среднем 1,6 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 5,1 ПДК, магний 1,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,2 ПДК, азот нитратный 1,4 ПДК) и органических веществ (фенолы 3,0 ПДК).

В реке **Бадам** – средняя температура воды 7,5°C, среднее значение рН составила 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 10,9 мг/дм³, БПК₅ в среднем 1,48 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,1 ПДК, магний 1,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,5 ПДК) и органических веществ (фенолы 3,0 ПДК).

В реке **Арыс** – температура воды 5,2°C, водородный показатель равен 7,53, концентрация растворенного в воде кислорода 11,3 мг/дм³, БПК₅ 1,56 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,2 ПДК) и органических веществ (нефтепродукты 1,4 ПДК, фенолы 3,0 ПДК).

В реке **Боген** – температура воды 4,7°C, водородный показатель равен 7,5, концентрация растворенного в воде кислорода 11,5 мг/дм³, БПК₅ 1,36 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы органических веществ (нефтепродукты 1,6 ПДК, фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Катта - Бугунь** – температура воды 9,1°C, водородный показатель равен 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода 10,5 мг/дм³, БПК₅ 1,9 мг/дм³. Превышения ПДК не наблюдались.

В водохранилище **Шардара** – температура воды 3,6°C, водородный показатель равен 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 12,4 мг/дм³, БПК₅ 1,17 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,2 ПДК, магний 1,2 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,1 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Южно-Казахстанской области оценивается следующим образом: вода «*нормативно чистая*» - река Катта - Бугунь; вода «*умеренного уровня загрязнения*» - реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Боген и вдхр. Шардара.

В сравнении с мартом месяца 2016 года качество воды рек Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Катта - Бугунь и вдхр. Шардара существенно не изменилось; река Боген – ухудшилось.

14.5 Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1)(рис. 14.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Южно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1 – 3,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Южно-Казахстанской области

Термины, определения и сокращения

Качество атмосферного воздуха: Совокупность физических, химических и биологических свойств атмосферного воздуха, отражающих степень его соответствия гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха и экологическим нормативам качества атмосферного воздуха;

Пост наблюдения: Выбранное место (точка местности), на котором размещают павильон или автомобиль, оборудованные соответствующими приборами для отбора проб воздуха. Стационарный пост — место размещения павильона с приборами для отбора проб воздуха. Эпизодические наблюдения проводятся для обследования состояния загрязнения атмосферы в различных точках города или на разных расстояниях от промышленного предприятия;

Предельно допустимая концентрация примеси в атмосфере; ПДК: Максимальная концентрация примеси, которая не оказывает на человека и его потомство прямого или косвенного вредного воздействия, не ухудшает их работоспособности, самочувствия, а также санитарно-бытовых условий жизни людей. Устанавливается Минздравом Республики Казахстан;

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы;

ПДК – предельно допустимая концентрация

КИЗВ – комплексный индекс загрязнения воды

ВЗ – высокое загрязнение

ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение

БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток

pH – водородный показатель

БИ – биотический индекс

ИС – индекс сапробности

ГОСТ – государственный стандарт

ГЭС – гидроэлектростанция

ТЭЦ - теплоэлектростанция

ТЭМК–Темиртауский электро-металлургический комбинат

р. – река

пр. - проток

оз. – озеро

вдхр. – водохранилище

кан. – канал

ВКО – Восточно Казахстанская область

ЗКО – ЗападноКазахстанская область

ЮКО – Южно Казахстанская область

пос. – поселок

г. – город

а. – ауыл

с. – село

им. - имени

ур. – урочище
зал. – залив
о. - остров
п-ов – полуостров
сев. – северный
юж. – южный
вост. – восточный
зап. - западный
рис. – рисунок
табл. – таблица

**Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест**

| Наименование примесей | Значения ПДК, мг/м ³ | | Класс опасности |
|---------------------------|---|----------------------------|-----------------|
| | максимально разовая (ПДК _{м.р}) | средне-суточная (ПДК с.с.) | |
| Азота диоксид | 0,2 | 0,04 | 2 |
| Азота оксид | 0,4 | 0,06 | 3 |
| Аммиак | 0,2 | 0,04 | 4 |
| Бенз/а/пирен | - | 0,1 мкг/100 м ³ | 1 |
| Бензол | 0,3 | 0,1 | 2 |
| Бериллий | 0,09 | 0,00001 | 1 |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,5 | 0,15 | 3 |
| Взвешенные частицы РМ 10 | 0,3 | 0,06 | |
| Взвешенные частицы РМ 2,5 | 0,16 | 0,035 | |
| Хлористый водород | 0,2 | 0,1 | 2 |
| Кадмий | - | 0,0003 | 1 |
| Кобальт | - | 0,001 | 2 |
| Марганец | 0,01 | 0,001 | 2 |
| Медь | - | 0,002 | 2 |
| Мышьяк | - | 0,0003 | 2 |
| Озон | 0,16 | 0,03 | 1 |
| Свинец | 0,001 | 0,0003 | 1 |
| Диоксид серы | 0,5 | 0,05 | 3 |
| Серная кислота | 0,3 | 0,1 | 2 |
| Сероводород | 0,008 | - | 2 |
| Оксид углерода | 5,0 | 3 | 4 |
| Фенол | 0,01 | 0,003 | 2 |
| Формальдегид | 0,05 | 0,01 | 2 |
| Фтористый водород | 0,02 | 0,005 | 2 |
| Хлор | 0,1 | 0,03 | 2 |
| Хром (VI) | - | 0,0015 | 1 |
| Цинк | - | 0,05 | 3 |

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

| Градации | Загрязнение атмосферного воздуха | Показатели | Оценка за месяц |
|----------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| I | Низкое | СИ НП, % | 0-1 0 |
| II | Повышенное | СИ НП, % | 2-4 1-19 |
| III | Высокое | СИ НП, % | 5-10 20-49 |
| IV | Очень высокое | СИ НП, % | >10 >50 |

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

**Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ для
рыбохозяйственных водоемов**

| Наименование | ПДК, мг/л | Класс опасности |
|---------------------|--|----------------------------|
| Аммоний солевой | 0,5 | |
| Бор | 0,017 | 2 |
| Железо (2+) | 0,005 | |
| Железо общее | 0,1 | |
| Кадмий | 0,005 | 2 |
| Медь (2+) | 0,001 (к природному естественному фону) | 3 |
| Мышьяк | 0,05 | 2 |
| Магний | 40,0 | |
| Марганец (2+) | 0,01 | |
| Натрий | 120,0 | |
| Нитриты | 0,08 (0,02 мг/л по N) | 2 |
| Нитраты | 40,0 (9,1 мг/л по N) | 3 |
| Никель | 0,01 | |
| Ртуть (2+) | 0,00001 | |
| Сульфаты | 100,0 | |
| Фториды | 0,05 (не выше суммарного содержания 0,75) | 2 |
| Хлориды | 300 | |
| Хром (6+) | 0,02 | 3 |
| Цинк | 0,01 | 3 |
| Фенолы | 0,001 | 4 |
| Нефтепродукты | 0,05 | 4 |

Примечание: Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, Москва 1990 г.

Общая классификация водных объектов по степени загрязнения*

| № | Степень загрязнения | Оценочные показатели загрязнения водных объектов | | |
|----------|--|---|--|--|
| | | по КИЗВ | по O₂, мг/дм³ | по БПК₅, мг/дм³ |
| 1 | нормативно чистая | ≤ 1,0 | ≥ 4,0 | ≤ 3,0 |
| 2 | умеренного уровня загрязнения | 1,1÷3,0 | 3,1-3,9 | 3,1-7,0 |
| 3 | высокого уровня загрязнения | 3,1÷10,0 | 1,1-3,0 | 7,1-8,0 |
| 4 | чрезвычайно высокого уровня загрязнения | ≥ 10,1 | ≤ 1,0 | ≥ 8,1 |

*«Методические рекомендации по комплексной оценке качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям», Астана, 2012 г.

**Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК)* веществ
в морских водах**

| Наименование веществ | ПДК для морских вод, мг/дм³ |
|---------------------------------|---|
| Железо общее | 0,05 |
| Аммоний солевой | 2,9 |
| Нефтепродукты | 0,05 |
| Марганец | 0,05 |
| Медь | 0,005 |
| Сульфаты | 3500 |
| Хлориды | 11900 |
| Цинк | 0,05 |
| Свинец | 0,01 |
| Кальций | 610 |
| Магний | 940 |
| Кадмий | 0,01 |
| Калий | 390 |
| Натрий | 7100 |

* «Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов», Москва 1990 г.

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсичность) показателям за март 2017 г.

| № п/п | Водный объект | Пункт контроля | Створ (привязка) | Выживаемость тест-объектов в пробе (%) | Влияние острого токсического действия на тест-объекты |
|-------|---------------|--------------------|---|--|---|
| 1 | Емель | п.Кызылту | в створе водпоста | 90.0 | не оказывает |
| 2 | Кара Ертис | с.Боран | в черте с.Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста | 93.3 | не оказывает |
| 3 | Ертис | г.Усть-Каменогорск | 0,8 км ниже плотины ГЭС | 90.0 | не оказывает |
| | | г.Усть-Каменогорск | 0,5 км ниже сбросов конденсаторного завода | 100.0 | не оказывает |
| | | г.Усть-Каменогорск | 3,2 км ниже впадения р.Ульби (01) | 100.0 | не оказывает |
| | | г.Усть-Каменогорск | 3,2 км ниже впадения р.Ульби (09) | 93.3 | не оказывает |
| | | с.Прапорщиково | в черте с.Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражный | 100.0 | не оказывает |
| | | с.Предгорное | В черте с.Предгорное; 1 км ниже впадения р.Красноярка | 96.7 | не оказывает |
| 4 | Буктырма | г.Зыряновск | в черте с.Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р.Хамир | 100.0 | не оказывает |
| | | г.Зыряновск | В черте с.Зубовка; 1,5 км ниже впадения р.Березовка | 100.0 | не оказывает |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|------------|--------------------|---|-------|--------------|
| 5 | Брекса | г.Риддер | 0,5 км выше впадения ключа Шубина | 100.0 | не оказывает |
| | | г.Риддер | В черте г.Риддера; 0,6 км выше устья р.Брекса | 100.0 | не оказывает |
| 6 | Тихая | г.Риддер | в черте города; 0,1 км выше впадения руч. Безымянный | 93.3 | не оказывает |
| | | г.Риддер | в черте города; 8 км выше устья | 96.7 | не оказывает |
| 7 | Ульби | рудн.Тишинский | 100 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр. Громотухи и Тихой | 100.0 | не оказывает |
| | | рудн.Тишинский | 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудн. Тишинский; у автодорожного моста | 16.7 | оказывает |
| 8 | Ульби | г.Усть-Каменогорск | в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста | 90.0 | не оказывает |
| | | г.Усть-Каменогорск | в черте города; 1 км выше устья р.Ульби (01); у автодорожного моста | 100.0 | не оказывает |
| | | г.Усть-Каменогорск | в черте города; 1 км выше устья р.Ульби (09); у автодорожного моста | 80.0 | не оказывает |
| 9 | Глубочанка | с.Белоусовка | 5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с с.Белоусовка | 90.0 | не оказывает |
| | | с.Белоусовка | 0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с села, непоср. у автодорожного моста | 46.7 | оказывает |
| | | с.Глубокое | в черте с.Глубокое; 0,3 км выше устья | 23.3 | оказывает |

| | | | | | |
|----|------------|--------------|--|-------|--------------|
| 10 | Красноярка | с.Предгорное | 1,5 км выше хозбыт. сточных вод Иртышского рудника | 86.7 | не оказывает |
| | | с.Предгорное | 1 км ниже впадения р.Березовка; у автодорожного моста | 73.3 | не оказывает |
| 11 | Оба | г.Шемонаиха | 1,8 км выше впадения р.Березовки | 100.0 | не оказывает |
| | | г.Шемонаиха | в черте с.Камышенка; 4,1 км ниже впадения р.Таловка | 100.0 | не оказывает |

Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим (токсичность) показателям за март 2017 года

| № п/п | Водный объект | Пункт контроля | Пункт привязки | биотестирование | |
|-------|----------------|--------------------------|--|------------------|-----------------------------------|
| | | | | Тест-параметр, % | Оценка воды |
| 1 | р. Нура | г. Темиртау | 1,0 км выше объед. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК» | 0 | Не оказывает токсического влияния |
| 2 | -//- | -//- | 1,0 км ниже объед. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК» | 3 | |
| 3 | -//- | -//- | 5,7 км ниже объед. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК» | 0 | |
| 4 | -//- | Нижний бьеф Интум. вдхр. | 100 м ниже плотины | 0 | |
| 5 | -//- | с. Акмешит | в черте села, в створе водпоста | 3 | |
| 6 | р. Шерубайнура | Устье | 2,0 км ниже села Асыл | 3 | |
| 7 | р. Кара Кенгир | г. Жезказган | 0,2 км выше сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс» | 0 | |
| 8 | -//- | -//- | 0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс» | 3 | |
| 9 | -//- | -//- | 5,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс» | 0 | |
| 10 | вдхр. Самаркан | г. Темиртау | 0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища | 0 | |
| 11 | вдхр. Кенгир | г. Жезказган | 0,1 км А 15° от реки Кара-Кенгир | 0 | |

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»
за март 2017 года

Для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау и Атырауской области проводились по данным 19 станций СМКВ «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг» («Аджип ККО») («Жилгородок», «Авангард», «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «Вест Ойл», «Восток», «Доссор», «Загородная», «Макат», «Привокзальная», «Самал», «Станция «Ескене», «Поселок «Ескене», «Карабатан», «Таскескен», «ТКА», «Шагала»).

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, диоксида серы, сероводорода, оксида и диоксида азота.

Превышение наблюдалось по **сероводороду** в районе станции «Вест Ойл» – 68,6 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальная» – 6,8 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» – 6,2 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» – 4,2 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» – 3,1 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала» – 2,96 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» – 2,1 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» – 2,1 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» – 1,8 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен» – 1,8 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» – 1,4 ПДК_{м.р.}; по оксиду углерода в районе станции «Привокзальная» – 1,7 ПДК_{м.р.} и станции «Макат» – 1,6 ПДК_{м.р.}; по диоксиду азота в районе станции «Авангард» – 1,09 ПДК_{м.р.}.

4, 5, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 27 марта 2017 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, был зафиксирован 41 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,01-19,95 ПДК_{м.р.} и 12 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха в пределах 20,28 – 68,64 ПДК_{м.р.} по сероводороду (таблица 2).

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (табл. к приложению 8).

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
«Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»

| Станции СМКВ Аджип ККО | Оксид углерода (CO), мг/м ³ | | | | Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³ | | | | Сероводород (H ₂ S), мг/м ³ | | | |
|---------------------------|--|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| | Концентрации | | | | | | | | | | | |
| | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | |
| | мг/м ³ | кратность превыше ния ПДК | мг/м ³ | кратность превышен ия ПДК | мг/м ³ | кратность превышен ия ПДК | мг/м ³ | кратность превышен ия ПДК | мг/м ³ | кратность превышен ия ПДК | мг/м ³ | кратность превышен ия ПДК |
| Жилгородок | 0,53 | 0,18 | 4,16 | 0,83 | 0,002 | 0,042 | 0,032 | 0,065 | 0,002 | - | 0,025 | 3,1 |
| Авангард | 0,31 | 0,10 | 2,97 | 0,59 | 0,003 | 0,055 | 0,046 | 0,092 | 0,001 | - | 0,017 | 2,1 |
| Акимат | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Болашак Восток | 0,58 | 0,19 | 0,82 | 0,16 | 0,003 | 0,068 | 0,022 | 0,045 | 0,001 | - | 0,004 | 0,444 |
| Болашак Запад | 0,29 | 0,10 | 0,38 | 0,08 | 0,002 | 0,042 | 0,233 | 0,465 | 0,0002 | - | 0,002 | 0,289 |
| Болашак Север | 0,41 | 0,14 | 0,50 | 0,10 | 0,001 | 0,025 | 0,066 | 0,132 | 0,002 | - | 0,034 | 4,2 |
| Болашак Юг | 0,21 | 0,07 | 0,36 | 0,07 | 0,001 | 0,025 | 0,129 | 0,259 | 0,001 | - | 0,003 | 0,390 |
| Вест Ойл | 0,88 | 0,29 | 1,21 | 0,24 | 0,001 | 0,023 | 0,026 | 0,052 | 0,009 | - | 0,549 | 68,6 |
| Восток | 0,16 | 0,05 | 2,96 | 0,59 | 0,003 | 0,052 | 0,034 | 0,068 | 0,002 | - | 0,049 | 6,2 |
| Доссор | 0,54 | 0,18 | 0,82 | 0,16 | 0,001 | 0,017 | 0,008 | 0,015 | 0,001 | - | 0,007 | 0,840 |
| Загородная | 0,79 | 0,26 | 3,52 | 0,70 | 0,004 | 0,078 | 0,027 | 0,054 | 0,001 | - | 0,016 | 2,1 |
| Магат | 0,70 | 0,23 | 8,04 | 1,61 | 0,003 | 0,068 | 0,008 | 0,016 | 0,000 | - | 0,005 | 0,584 |
| Поселок Ескене | 0,40 | 0,13 | 0,66 | 0,13 | 0,001 | 0,023 | 0,010 | 0,020 | 0,001 | - | 0,004 | 0,500 |
| Привокзальная | 0,59 | 0,20 | 8,25 | 1,65 | 0,002 | 0,041 | 0,013 | 0,027 | 0,001 | - | 0,055 | 6,8 |
| Самал | 0,54 | 0,18 | 0,67 | 0,13 | 0,0001 | 0,0018 | 0,005 | 0,010 | 0,001 | - | 0,004 | 0,481 |
| Станция Ескене | 0,22 | 0,07 | 0,42 | 0,08 | 0,002 | 0,032 | 0,034 | 0,067 | 0,001 | - | 0,011 | 1,4 |
| Карабатан | 0,09 | 0,03 | 0,60 | 0,12 | 0,003 | 0,055 | 0,063 | 0,126 | 0,000 | - | 0,003 | 0,415 |
| Таскескен | 1,05 | 0,35 | 1,27 | 0,25 | 0,001 | 0,029 | 0,054 | 0,108 | 0,001 | - | 0,014 | 1,8 |
| ТКА | 0,45 | 0,15 | 1,70 | 0,34 | 0,002 | 0,040 | 0,023 | 0,046 | 0,001 | - | 0,015 | 1,8 |
| Шагала | 0,33 | 0,11 | 2,11 | 0,42 | 0,000 | 0,005 | 0,007 | 0,014 | 0,002 | - | 0,024 | 2,96 |

продолжение таблицы к Приложению 8

| Станции СМКВ Аджип ККО | Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³ | | | | Оксид азота (NO), мг/м ³ | | | |
|---------------------------|---|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | Концентрации | | | | | | | |
| | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | |
| | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК |
| Жилгородок | 0,01 | 0,2 | 0,07 | 0,34 | 0,002 | 0,03 | 0,21 | 0,53 |
| Авангард | 0,03 | 0,68 | 0,22 | 1,09 | 0,01 | 0,12 | 0,28 | 0,71 |
| Акимат | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Болашак Восток | 0,001 | 0,035 | 0,01 | 0,06 | 0,0002 | 0,0038 | 0,002 | 0,005 |
| Болашак Запад | 0,004 | 0,088 | 0,03 | 0,14 | 0,001 | 0,017 | 0,05 | 0,13 |
| Болашак Север | 0,002 | 0,062 | 0,02 | 0,11 | 0,01 | 0,12 | 0,02 | 0,05 |
| Болашак Юг | 0,003 | 0,076 | 0,01 | 0,06 | 0,004 | 0,061 | 0,01 | 0,02 |
| Вест Ойл | 0,01 | 0,13 | 0,07 | 0,34 | 0,001 | 0,012 | 0,06 | 0,14 |
| Восток | 0,01 | 0,29 | 0,07 | 0,34 | 0,01 | 0,14 | 0,21 | 0,53 |
| Доссор | 0,003 | 0,064 | 0,04 | 0,20 | 0,001 | 0,012 | 0,01 | 0,02 |
| Загородная | 0,01 | 0,4 | 0,08 | 0,38 | 0,01 | 0,23 | 0,31 | 0,78 |
| Макат | 0,01 | 0,26 | 0,08 | 0,38 | 0,004 | 0,075 | 0,12 | 0,30 |
| Поселок Ескене | 0,02 | 0,46 | 0,06 | 0,32 | 0,005 | 0,083 | 0,01 | 0,03 |
| Привокзальная | 0,01 | 0,4 | 0,08 | 0,38 | 0,003 | 0,055 | 0,21 | 0,53 |
| Самал | 0,002 | 0,057 | 0,04 | 0,18 | 0,003 | 0,055 | 0,21 | 0,53 |
| Станция Ескене | 0,002 | 0,045 | 0,04 | 0,19 | 0,0003 | 0,0054 | 0,03 | 0,06 |
| Карабатан | 0,005 | 0,116 | 0,11 | 0,54 | 0,001 | 0,025 | 0,13 | 0,32 |
| Таскескен | 0,001 | 0,029 | 0,05 | 0,23 | 0,002 | 0,039 | 0,08 | 0,19 |
| ТКА | 0,01 | 0,13 | 0,05 | 0,25 | 0,001 | 0,016 | 0,15 | 0,36 |
| Шагала | 0,01 | 0,3 | 0,07 | 0,36 | 0,01 | 0,08 | 0,18 | 0,46 |

Примечание: Станция «Акимат» не работает в связи с техническими работами.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за март 2017 года

Для наблюдений за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№1 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара; №2 «Перетаска» – улица Говорова; №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева; №4 «Пропарка» - район промывочной станции).

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, суммарных углеводородов.

В марте месяце концентрация сероводорода на экопосту «Мирный» составила 7,5 ПДК_{м.р.}, на экопосту «Пропарка» – 7,5 ПДК_{м.р.}, в районе экопоста «Химпоселок» – 3,75 ПДК_{м.р.}, на экопосту «Перетаска» – 1,75 ПДК_{м.р.}

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к Приложению 9).

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод»

| Станции АНПЗ | Оксид углерода (CO), мг/м ³ | | | | Оксид азота (NO), мг/м ³ | | | | Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³ | | | |
|--------------|--|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|---|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| | Концентрации | | | | | | | | | | | |
| | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | |
| | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК |
| Мирный | 0,3 | 0,1 | 2,2 | 0,4 | 0,00 | 0,05 | 0,06 | 0,16 | 0,02 | 0,41 | 0,04 | 0,20 |
| Перетаска | 0,1 | 0,0 | 2,3 | 0,5 | 0,01 | 0,09 | 0,15 | 0,38 | 0,01 | 0,25 | 0,09 | 0,45 |
| Пропарка | 0,6 | 0,2 | 0,9 | 0,2 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,12 | 0,03 | 0,14 |
| Химпоселок | 0,2 | 0,1 | 1,9 | 0,4 | 0,01 | 0,12 | 0,09 | 0,23 | 0,01 | 0,24 | 0,08 | 0,39 |

продолжение таблицы к Приложение 9

| Станции АНПЗ | Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³ | | | | Сероводород (H ₂ S), мг/м ³ | | | | Суммарные углеводороды, мг/м ³ | | | |
|--------------|--|--------------------------|-------------------|--------------------------|---|--------------------------|-------------------|--------------------------|---|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| | Концентрации | | | | | | | | | | | |
| | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | | Средняя | | Максимальная | |
| | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК | мг/м ³ | кратность превышения ПДК |
| Мирный | 0,0148 | 0,2968 | 0,1190 | 0,2380 | 0,0057 | - | 0,0600 | 7,5 | 0,6 | - | 4,0 | - |
| Перетаска | 0,0065 | 0,1296 | 0,0670 | 0,1340 | 0,0053 | - | 0,0140 | 1,75 | 0,3 | - | 2,3 | - |
| Пропарка | 0,0051 | 0,1028 | 0,0810 | 0,1620 | 0,0035 | - | 0,0600 | 7,5 | 0,4 | - | 1,6 | - |
| Химпоселок | 0,0047 | 0,0936 | 0,0450 | 0,0900 | 0,0048 | - | 0,0300 | 3,75 | 0,4 | - | 2,1 | - |



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД АСТАНА
УЛ. ОРЫНБОР 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (внутр. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM