

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

**О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Выпуск № 5 (175)
Май 2014 года**



**Министерство окружающей среды и водных
ресурсов Республики Казахстан**

РГП "Казгидромет"

Департамент экологического мониторинга

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	13
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	46
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	47
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	48
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана	48
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	50
1.3	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	52
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	53
1.5	Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	55
1.6	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	57
1.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	57
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	58
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	58
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	60
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	61
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	61
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	63
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	63
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	66
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	68
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	69
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	69
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	71
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	71
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	73
4.3	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области	74
4.4	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	74
4.5	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской и Мангистауской области	75
4.6	Состояние донных отложений моря на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов на территории Атырауской и Мангистауской области	76
4.7	Состояние загрязнения почвы на месторождениях Атырауской области	77
4.8	Радиационный гамма-фон Атырауской области	77
4.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	78
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	79
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	79
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	81
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	83
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	85
5.5	Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск	87
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской	88

	области	
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	89
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	95
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	95
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	97
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	97
6.2	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	99
6.3	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	100
6.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	100
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	101
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	101
7.2	Состояние атмосферного воздуха городу Аксай	103
7.3	Состояние атмосферного воздуха города Уральск	104
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	105
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	106
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	106
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	107
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	107
8.2	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Караганда	109
8.3	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шахтинск	110
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	110
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	112
8.6	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	115
8.7	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	117
8.8	Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области	118
8.9	Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области (2 программа)	121
8.10	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	127
8.11	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	127
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	129
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	129
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	131
9.3	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	133
9.4	Радиационный гамма-фон Костанайской области	134
9.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	134
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	135
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	135
10.2	Состояние атмосферного воздуха по поселке Акай	137
10.3	Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам	138
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	142
10.5	Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	142
10.6	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	143
10.7	Радиационный гамма-фон города Кызылорда по данным эпизодических наблюдений	143
10.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на	143

	территории Кызылординской области	
10.9	Состояние здоровья населения по городу Кызылорда	144
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	146
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	146
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	148
11.3	Состояние атмосферного воздуха на территории х/х Кошкар-Ата по данным эпизодических наблюдений	150
11.4	Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории специальной экономической зоны (СЭЗ) "Морпорт Актау"	151
11.5	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	151
11.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	152
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	153
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	153
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	154
12.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу	157
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	159
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	159
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	159
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	161
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	161
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	163
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	163
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	163
14	Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области	165
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	165
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	167
14.3	Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области	169
14.4	Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области	169
14.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	170
	Термины, определения и сокращения	171
	Приложение 1	173
	Приложение 2	173
	Приложение 3	174
	Приложение 4	174
	Приложение 5	175
	Приложение 6	176
	Приложение 7	176
	Приложение 8	177
	Приложение 9	178
	Приложение 10	180
	Приложение 11	183

Предисловие

Информационный бюллетень предназначен для государственных органов управления в области охраны окружающей среды и подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

В РГП «Казгидромет» 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 загрязнении атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности населения». Информация о состоянии окружающей среды, в т.ч. атмосферного воздуха опубликовано в информационном бюллетене о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за май месяц 2014 года.

При сравнении результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с РД 52.04.667-2005, выяснилось, что:

- По расчетам СИ и НП, увеличилось количество городов, относящихся к классу **очень высокого уровня загрязнения** (СИ - более 10, НП - более 50%). Если за январь-март 2014 года к этому классу относился только г. Алматы, то в настоящее время относятся 5 городов (гг. Алматы, Усть-Каменогорск, Актобе, Астана, Талдыкорган);
- Изменилась приоритетность городов, характеризующихся **высоким уровнем загрязнения** (СИ – 5-10, НП - 20-49%). Если ранее к ним относились гг. Кызылорда, Усть-Каменогорск, Караганда, Тараз, то на сегодняшний день – гг. Жезказган, Шымкент, Аксай, Темиртау;
- Увеличилось количество городов, относящихся к **повышенному уровню загрязнения** от 3 до 14 (СИ – 2-4, НП – 1-19%). На сегодняшний день к таким городам относятся гг. Петропавловск, Караганда, Аксу, Туркестан, Атырау, Кокшетау, Костанай, Уральск, Тараз, Балхаш, Кызылорда, Экибастуз, Павлодар и п.Глубокое.
- Уменьшилось количество городов, относящихся к **низкому уровню загрязнения** (СИ – 0-1, НП -0%). Если ранее к этому классу относились 12 городов (Астана, Талдыкорган, Семей, Петропавловск, Атырау, Павлодар, Актау, Актобе, Экибастуз, Костанай, Балхаш, Кокшетау), то в настоящее время – 10 населенных пунктов (Кульсары, Семей, Зыряновск, Риддер, Актау, санаторий Щучинск, п.Торетам, п.Акай, Жанаозен, Рудный).

Такие изменения в распределении населенных пунктов по классам загрязненности атмосферного воздуха обусловлены тем, что с апреля месяца 2014 года в расчет уровня загрязненности включены данные анализов, поступающих с автоматических стационарных постов контроля качества атмосферного воздуха, кроме того ранее расчеты проводились по среднемесячным данным, а теперь – по максимально разовой концентрации загрязняющих веществ.

Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 33 населенных пунктах республики на 98 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 42 автоматических постах наблюдений: Астана (2), санаторий Щучинск (1), Кокшетау (1), Алматы (10), Талдыкорган (1), Актобе (2), Атырау (1), г. Кульсары (1), Зыряновск (1), Уральск (3), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Кызылорда (2), п.Торетам (1), п.Акай (1), Костанай (2), Рудный (2), Жанаозен (2), Павлодар (2), Екибастуз (1), Аксу (1), Петропавловск (1), Туркестан (1) (рис. 1).

На стационарных постах ручного отбора проб по состоянию загрязнения атмосферного воздуха определяются следующие показатели: взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлора, хлористый водород, углеводороды, аммиак, серная кислота, формальдегид, н/о соединения мышьяка, кадмий, свинец, хром, медь, бензол.

На автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха определяются следующие показатели: пыль РМ-10, диоксид серы, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, формальдегид, метан, не метановые углеводороды. В зависимости от наличия приборов и оборудования в различных регионах определяются разные примеси.

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

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, установленная Минздравом Республики Казахстан (Приложение 1) .

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

- стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная за короткий срок период времени концентрация примеси, деленная на ПДК, из данных измерений на посту за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями.

- наибольшая повторяемость (НП) – наибольшая повторяемость превышения ПДК из данных измерений на посту за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями.

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по четырем градациям значений СИ и НП, которые характеризуют степень кратковременного воздействия загрязнения воздуха на здоровье населения (приложение 2). Если СИ и НП попадают в разные градации, то уровень загрязнения воздуха оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха.

По расчетам СИ и НП, в мае месяце отмечены 5 городов, относящиеся к классу **очень высокого уровня загрязнения**, (СИ - более 10, НП - более 50%)-гг. Алматы, Усть-Каменогорск, Актобе, Астана, Талдыкорган;

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП - 20-49%) характеризуются: гг. Жезказган, Шымкент, Аксай, Темиртау;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 14 населенных пунктов: гг. Петропавловск, Караганда, Аксу, Туркестан, Атырау, Кокшетау, Костанай, Уральск, Тараз, Балхаш, Кызылорда, Экибастуз, Павлодар и п.Глубокое.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП -0%) характеризуются: Кульсары, Семей, Зыряновск, Риддер, Актау, санаторий Щучинск, п.Торетам, п.Акай, Жанаозен, Рудный (таблица 1).

Таблица 1

Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
1	Кулсары	0,7	0	I, низкое
2	Семей	0,7	0	I, низкое
3	Зыряновск	0,9	0	I, низкое
4	Риддер	0,9	0	I, низкое
5	Актау	1	0	I, низкое
6	санаторий Щучинск	1,1	0,2	I, низкое
7	Торетам	1,2	0,05	I, низкое
8	Акай	1,3	0,1	I, низкое
9	Жанаозен	1,4	0,2	I, низкое
10	Рудный	1,6	0,8	I, низкое
11	Петропавловск	1,4	1,4	II, повышенное
12	п.Глубокое	1,4	11,1	II, повышенное
13	Караганда	1,6	6,9	II, повышенное
14	Аксу	3,6	0,4	II, повышенное
15	Туркестан	2	4,9	II, повышенное
16	Атырау	2	13,9	II, повышенное
17	Кокшетау	2,1	8,2	II, повышенное
18	Костанай	2,5	9	II, повышенное
19	Уральск	2,5	13,9	II, повышенное
20	Тараз	2,6	12,5	II, повышенное
21	Балхаш	3,5	11,1	II, повышенное
22	Кызылорда	3,6	5,8	II, повышенное
23	Екибастуз	3,7	4,1	II, повышенное
24	Павлодар	3,9	11,9	II, повышенное
25	Шымкент	2,2	30,6	III, высокое

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
26	Жезказган	4	37,5	III, высокое
27	Аксай	7,8	18,2	III, высокое
28	Темиртау	8,8	19,4	III, высокое
29	Алматы	4,7	87,5	IV, очень высокое
30	Усть-Каменогорск	9,3	76,4	IV, очень высокое
31	Актобе	14,9	5,2	IV, очень высокое
32	Астана	17,8	93,1	IV, очень высокое
33	Талдыкорган	20,4	3,4	IV, очень высокое

Концентрации загрязняющих веществ превышали ПДК:

- ✓ Средние концентрации **взвешенных веществ** -9 городах, максимально разовые концентрации – в 11 городах;
- ✓ средние концентрации **диоксида серы** – в 4 городах, максимально разовые – в 1 городе;
- ✓ максимально разовые концентрации **оксида углерода** – в 5 городах;
- ✓ средние концентрации **диоксида азота** – в 10 городах, максимально разовые - в 13 городах;
- ✓ средние и максимально разовые концентрации **аммиака** – в 1 городе;
- ✓ максимально разовые концентрации **сероводорода** – в 2 городах;
- ✓ средние концентрации **фенола** – в 5 городах, максимально разовые – в 7 городах;
- ✓ средние концентрации **формальдегида** – в 7 городах, максимально разовые – в 1 городе;
- ✓ максимально разовые концентрации **фтористого водорода** - в 2 городах;
- ✓ средние концентрации **хлористого водорода** – в 1 городе.

Высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах такими загрязнителями как диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сероводород, взвешенные вещества, 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.

Населенные пункты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

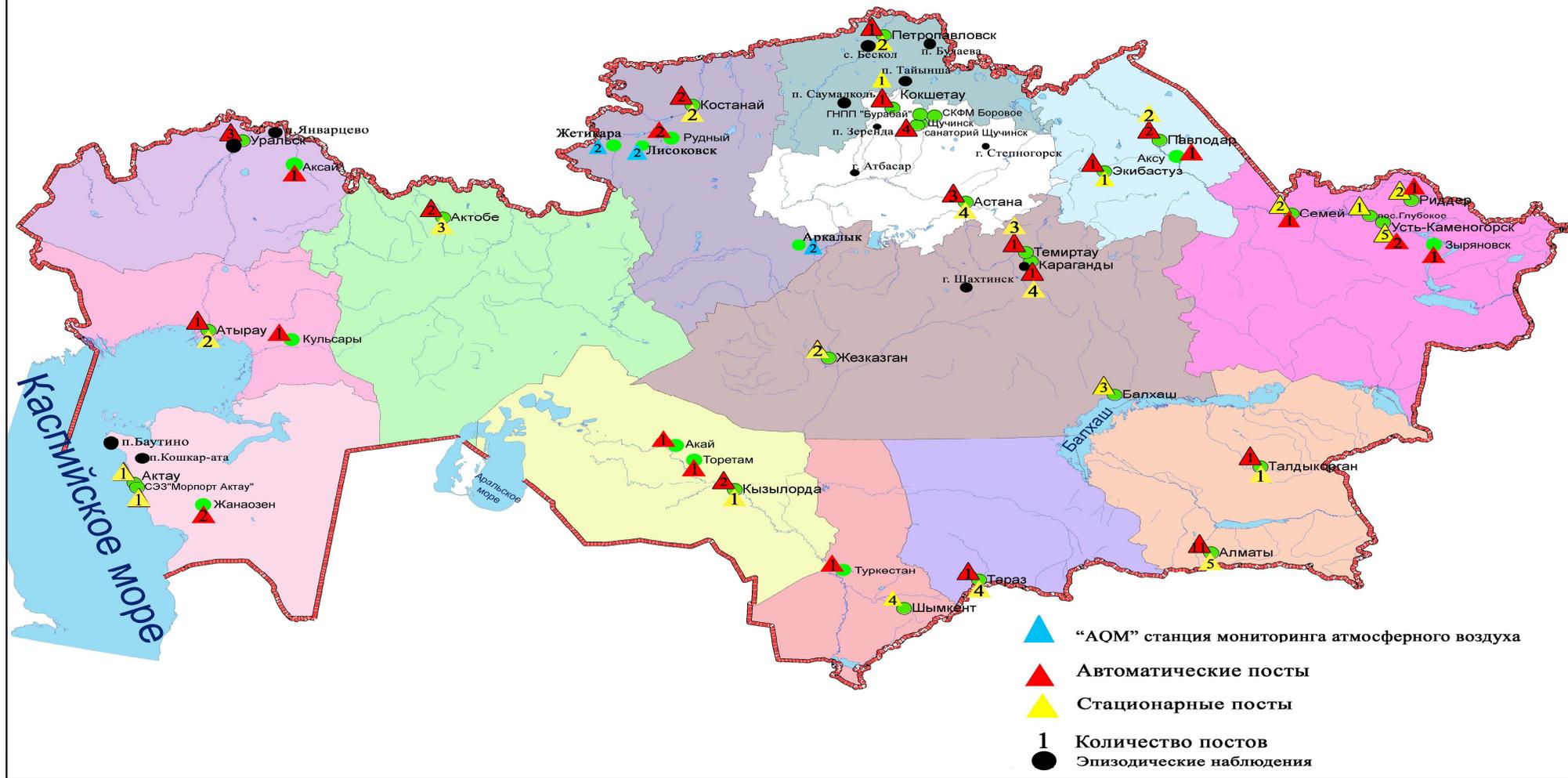


Рис 1. Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

**Сведение о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения
в атмосферном воздухе за май 2014 года**

На территории Республики Казахстан за май месяц было отмечено 1 случай экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) и 9 случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, в городах Талдыкорган (Алматинская область) - 1 случай ЭВЗ и 3 случая ВЗ по сероводородом, Актобе (Актюбинская область) – 3 случая ВЗ сероводородом, Астана – 3 случая ВЗ диоксидам азота. Причина отмеченных высокого уровня загрязнения приведена таблице 2.

Таблица 2

Сведения о случаях экстремально высокого загрязнения и высокого загрязнения в атмосферном воздухе

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления	Примечание (возможные источники загрязнения)	
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с				
г.Талдыкорган (ЭВЗ)											
Сероводород	20.05.14	02:40	2	0,1633	20,4	249,1	7	25,4	707,4	Специалистами Департамента экологии по Алматинской области с привлечением специалистов РГП «Казгидромет» было проведены анализ по выявлению источника загрязнения атмосферного воздуха сероводородом. В результате проведенного анализа не выявлено превышение по сероводороду.	
г.Талдыкорган (ВЗ)											
Сероводород	20.05.14	03:00	2	0,1233	15,4	244,8	3	23,0	697,3		
		04:00		0,0953	11,9	253,0	5	21,3	698,0		
	21.05.14	22:20		0,1097	13,7	348,8	3	19,1	707,0		
г. Актобе (ВЗ)											
Сероводород	08.05.14	06:00	2	0,0805	10,06	Северо-запад		4,4	748,0	Специалистами Департамента экологии по Актюбинской области с привлечением специалистов ДСЭН, Управления природных ресурсов, РГП «Казгидромет» а также АО «Акбулак» было проведены анализы по выявлению источника загрязнения атмосферного воздуха сероводородом. В ходе проделанных работ установлено, что основным источником загрязнений является канализационные сети АО «Акбулак».	
		07:20									
	25.05.14	06:00		0,119	14,9	Северо-восток	шпиль	14,6	748,0		

										<p>Согласно справочных материалов сероводород может образовываться и встречаться как в производственных, так и природных условиях: в местах естественного выхода газов, серных минеральных вод, в глубоких колодцах и ямах, где имеются гниющие органические вещества, содержащие серу. Он является главной составной частью клоачного газа. В воздухе канализационных сетей концентрация сероводорода может достигать 2—16 %.</p> <p>Основная часть канализационных коллекторов построена в 50-70-х годах, степень физического износа сетей составляет более 79%, где проходимость стоков затрудняется из-за несоответствия диаметра труб, зашламованности, и объем поступающих стоков не соответствует проектным решениям. Город за последние 15 лет и по количеству проживающих, и по объектам промышленности, значительно вырос, а сети все в таком же неудовлетворительном состоянии.</p> <p>Для решения данной проблемы реализовываются природоохранные мероприятия по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в настоящее время в г.Актобе запланированы работы по реконструкции сетей водоотведения на сумму 1 млрд.тенге, что позволит стабилизировать работу систем канализации, охватывающих районы «Москва», «Авиагородок», «Курмыш», «ГМЗ»;
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											- из собственных средств, в размере 9,9 млн. тенге, АО «Акбулак» проведен конкурс по разработке ПСД по строительству сливных станций в районе Промзоны (ПОШ), 41-го разьезда, п. Жилиянка. В настоящее время АО «Акбулак» совместно с акиматом г.Актобе ведет работы по определению участков размещения станций.
г.Астана (ВЗ)											
Диоксид азота	27.05.14	13:00	4	1,02	12,0	З-юго-запад	1	24,0	Облачно	На стадии рассмотрения	
	28.05.14	07:00		1,51	17,8	С-северо-запад	3	11,0			
		13:00		1,25	14,7	В-юго-восток	0	11,5	Дождь		

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 201 гидрохимическом створе, распределенном на 86 водных объектах: 60 рек, 14 озер, 9 водохранилищ, 2 канала, 1 море (таблица 2, 3, 4, 5 рис. 2,3).

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов (Приложение 4).

Уровень загрязнения поверхностных и морских вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (Приложение 5, 6, 7, 8).

Всего из общего количества обследованных водных объектов к классу качества воды «чистая» отнесены 7 рек, 1 озеро, 1 канал: реки Ертис (ВКО), Урал (Атырауская), Эмба (Атырауская), Деркул, Катта-Бугунь, проток Шаронова, Кигач; озеро Улькен Алматы; канал Кушум.

К классу «умеренно загрязненная» – 32 рек, 8 водохранилищ, 4 озера, 1 канал, 1 море: реки Кара Ертис (ВКО), Ертис (Павлодарская), Буктырма, Тихая, Ульби, Емель, Аягоз, Оба, Урал (ЗКО), Чаган, Илек (ЗКО), Аят, Тогызак, Уй, Есиль, Кеттыбулак, Иле, Нура, Сырдарья (Кызылординская), Есентай, Текес, Улькен Алматы, Киши Алматы, Талас, Шу, Асса, Аксу, Токташ, Беркара, Келес, Бадам, Арыс, Бугунь; озера: Карасье, Сулуколь, Балкаш; водохранилище: Шардаринское, Капшагай, Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобольское, Сергеевское, Астанинское, Самаркандское; канал Нура-Есиль; море Малый Арал, Каспийское море.

К классу «загрязненная» – 11 рек, 5 озер, 1 вдхр.: реки Брекса, Глубочанка, Красноярка, Карахобда, Уил, Ак - Булак, Сары – Булак, Коргас, Карабалты, Саргоу, Сырдарья (ЮКО); озера Султанкельды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Шортан; вдхр. Кенгирское.

К классу «грязная» – 12 рек, 3 озера: реки Орь, Эмба (Актюбинская), Темир, Карагала, Косестек, Иргиз, Большая Хобда, Актосты, Тобол, Убаган, Шерубайнура, Кара-Кенгир; озера Зеренда, Шалкар (Актюбинская), Киши Шабакты.

К классу «очень грязная» – 2 реки, 1 озеро: реки Илек (Актюбинская), Жабай; озеро Бийликоль (таблица 3, 4, 5,6,7 рис. 2,3).

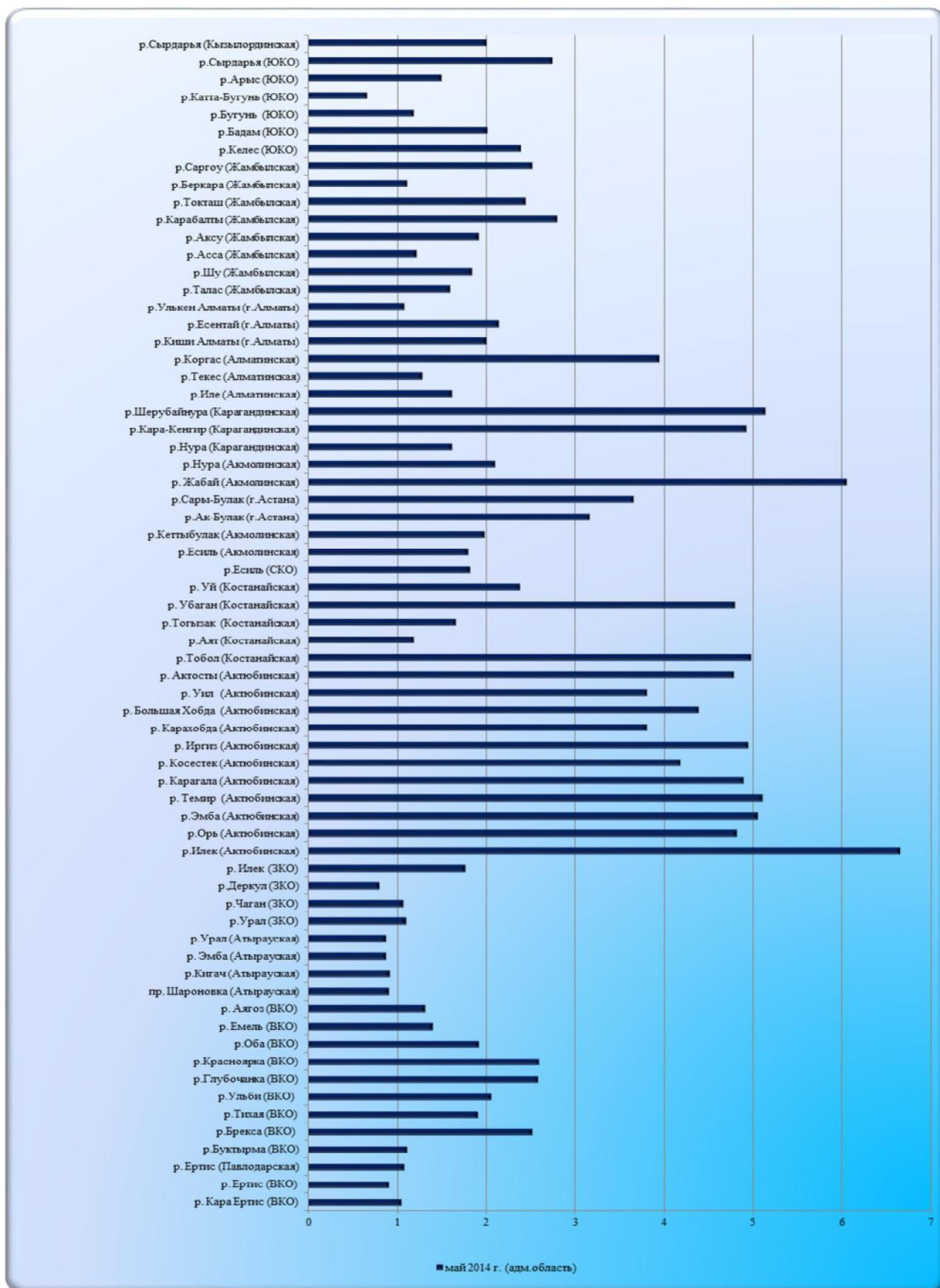


Рис 2. Изменения индекса загрязненности воды на реках Республики Казахстан

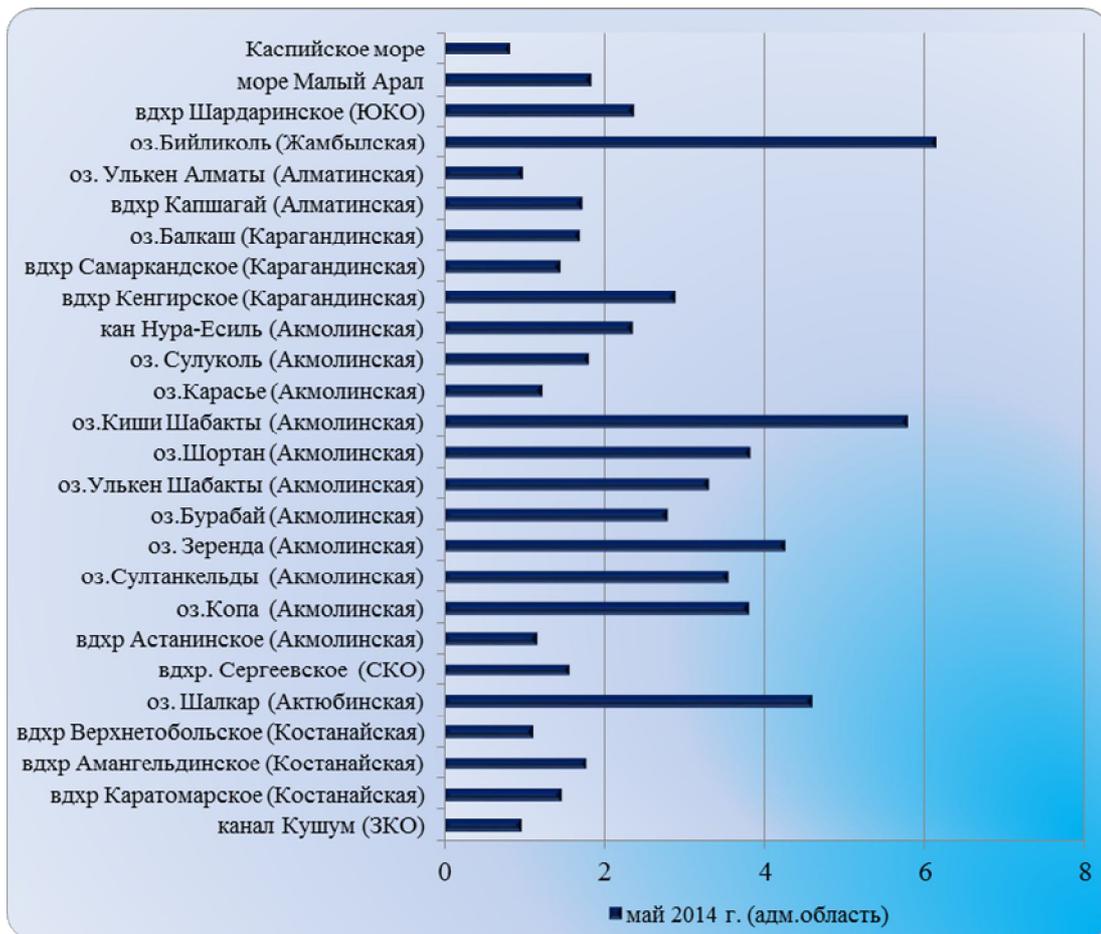


Рис 3. Изменения индекса загрязненности воды на водохранилищах, озерах и каналах Республики Казахстан

Состояние поверхностных вод по гидрохимическим показателям за май 2014 года

2 класс, «чистая», ИЗВ 0,31-1,0		3 класс, «умеренно загрязненная» ИЗВ 1,01-2,5 (поверхностная вода); ИЗВ 0,76-1,25 (морская вода)		4 класс, «загрязненная» ИЗВ 2,51-4,0		5 класс, «грязная» ИЗВ 4,01-6,0		6 класс, «очень грязная» ИЗВ 6,01-10		7 класс, «чрезвычайно грязная» ИЗВ >10	
1	р. Ертыс (ВКО)	1	р. Кара Ертыс (ВКО)	1	р. Брекса	1	р. Орь	1	р. Илек (Актюбинская)		
2	проток Шароновка	2	р. Ертыс (Павлодарская)	2	р. Глубочанка	2	р. Эмба (Актюбинская)	2	р. Жабай		
3	р. Кигач	3	р. Буктырма	3	р. Красноярка	3	р. Темир	3	оз. Бийликоль		
4	р. Урал (Атырауская)	4	р. Тихая	4	р. Карахобда	4	р. Карагала				
5	р. Эмба (Атырауская)	5	р. Ульби	5	р. Уил	5	р. Косестек				
6	р. Деркул	6	р. Емель	6	р. Ак - Булак	6	р. Иргиз				
7	р. Катта-Бугунь	7	р. Аягоз	7	р. Сары – Булак	7	р. Большая Хобда				
8	оз. Улькен Алматы	8	р. Оба	8	р. Коргас	8	р. Актосты				
9	канал Кушум	9	р. Урал (ЗКО)	9	р. Карабалты	9	р. Тобол				
		10	р. Чаган	10	р. Саргоу	10	р. Убаган				
		11	р. Илек (ЗКО)	11	р. Сырдарья (ЮКО)	11	р. Шерубайнура				
		12	р. Аят	12	оз. Султанкельды	12	р. Кара-Кенгир				
		13	р. Тогызак	13	оз. Копа	13	оз. Зеренда				
		14	р. Уй	14	оз. Бурабай	14	оз. Шалкар (Актюбинская)				
		15	р. Есиль	15	оз. Улькен Шабакты	15	оз. Киши Шабакты				
		16	р. Кетгыбулак	16	оз. Шортан						
		17	р. Иле	17	вдхр. Кенгирское						
		18	р. Нура								
		19	р. Сырдарья (Кызылординская)								
		20	р. Есентай								
		21	р. Текес								
		22	р. Улькен Алматы								
		23	р. Киши Алматы								
		24	р. Талас								
		25	р. Шу								
		26	р. Асса								

				Кенгирское, Капшагай, Амангельдинское, Шардаринское, канал Нура–Есиль, море Малый Арал.
2	Азот нитритный	1,1-20,3	14	реки Илек (ЗКО), Илек (Актюбинская), Шерубайнура, Кара-Кенгир, Иле (Алматинская), Текес, Коргас, Есентай, Улкен Алматы, Киши Алматы, Шу, Сырдарья (ЮКО); вдхр. Капшагай, Шардаринское.
3	Фенолы	1,1-5,0	23	реки Урал (ЗКО), Чаган, Илек (ЗКО), Эмба (Актюбинская), Тогызак, Уй, Шерубайнура, Талас, Шу, Аксу, Карабалты, Токташ, Келес, Бадам, Арыс, Бугунь, Сырдарья (ЮКО); оз. Бийликоль,; вдхр. Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобильское, Шардаринское. Канал Кушум (ЗКО).
4	Цинк	1,1-9,7	26	реки Буктырма, Брекса, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Каргала, Тихая, Косестек, Уил, Актосты, Тогызак, Убаган, Есиль (СКО), Есиль (Акмолинская), Кеттибулак, Сары-Булак, Жабай, Нура (Акмолинская), Нура (Карагандинское), оз. Бурабай, Карасье, Сулуколь вдхр.Самаркандское, Сергеевское, Кенгирское, канал Нура-Есиль.
5	БПК ₅	1,1-21,0	27	реки Урал (ЗКО), Чаган, Илек (ЗКО), Деркул, Орь, Эмба (Актюбинская), Темир, Большая Хобда, Уил, Тобол, Аят, Сары–Булак, Талас, Шу, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу. оз. Бийликоль, Шалкар (Актюбинская), канал Кушум, Нура–Есиль. Вдхр. Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобильское, Кенгирское.
6	Нефтепродукты	7,8	6	река Нура, Кара-Кенгир, Карабалты, Бадам., Арыс, вдхр. Кенгирское
7	Аммоний солевой	1,1-5,6	15	реки Красноярка, Илек (ЗКО), Илек, Орь, Эмба, Темир Карагала, Иргиз, Карахобда, Уил, Актосты, (Актюбинская), Шалкар (Актюбинская), Сары–Булак, Шерубайнура, Кара – Кенгир.
8	Бор	10,8	1	река Илек (Актюбинская).
9	Кислород	1,1-4,4 мг/дм ³	3	реки Уил, Убаган, оз. Бийликоль.

таблица 5

Перечень водных объектов за май 2014 года

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Кара Ертіс (ВКО)	1. оз. Копа	1. вдхр. Шардаринское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертіс (ВКО)	2. оз. Султанкельды	2. вдхр. Сергеевское	2. Кушум	
	р. Ертіс (Павлодарская)	3. оз. Зеренда	3. вдхр. Астанинское		

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
2	р. Буктырма	4. оз. Бийликоль	4. вдхр. Кенгирское		
3	р. Брекса	5. оз. Бурабай	5. вдхр. Самаркандское		
4	р. Тихая	6. оз. Улькен Шабакты	6. вдхр. Капшагай		
5	р. Ульби	7. оз. Шортан	7. вдхр Каратомарское		
6	р. Глубочанка	8. оз. Киши Шабакты	8. вдхр Амангельдинское		
7	р. Красноярка	9. оз. Карасье	9. вдхр Верхнетобольское		
8	р. Оба	10. оз. Сулуколь			
9	р. Емель	11. оз. Улькен Алматы			
10	р. Аязоз	12. оз. Шалкар (Актюбинская)			
11	пр. Шароновка	13. оз. Балкаш			
12	р. Кигач	14. море Малый Арал			
13	р. Урал (Атырауская)				
	р. Урал (ЗКО)				
14	р. Эмба (Атырауская)				
	р. Эмба (Актюбинская)				
15	р. Чаган				
16	р. Деркул				
17	р. Илек (Актюбинская)				
	р. Илек (ЗКО)				
18	р. Орь				

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
19	р. Темир				
20	р. Карагала				
21	р. Косестек				
22	р. Иргиз				
23	р. Карахобда				
24	р. Большая Хобда				
25	р. Уил				
26	р. Актосты				
27	р. Тобол				
28	р. Аят				
29	р. Тогызак				
30	р. Уй				
31	р. Убаган				
32	р. Есиль (Акмолинская)				
	р. Есиль (СКО)				
33	р. Кеттыбулак				
34	р. Ак – Булак				
35	р. Сары – Булак				
36	р. Жабай				
37	р. Нура (Акмолинская)				
	р. Нура (Карагандинская)				
38	р. Шерубайнура				

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
39	р. Кара-Кенгир				
40	р. Иле				
41	р. Текес				
42	р. Коргас				
43	р. Киши Алматы				
44	р. Есентай				
45	р. Улькен Алматы				
46	р. Талас				
47	р. Шу				
48	р. Асса				
49	р. Аксу				
50	р. Карабалты				
51	р. Беркара				
52	р. Токташ				
53	р. Саргоу				
54	р. Келес				
55	р. Бадам				
56	р. Арыс				
57	р. Бугунь				
58	р. Каттабугунь				
59	р. Сырдарья (ЮКО)				
	р. Сырдарья (Кызылординская)				
86 водных объектов: 60 рек, 14 озер, 9 водохранилищ, 2 канала, 1 море					

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Кара - Ертыс (ВКО)	1,01 (3кл) умеренно загрязненная	1,35 (3 кл) умеренно загрязненная	1,05 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Медь Фториды	8,95 1,68 0,0230 0,1700 0,0008 0,19	0,7 0,6 2,3 1,7 0,8 0,2
р. Ертыс (ВКО)	1,74 (3кл) умеренно загрязненная	1,39 (3 кл) умеренно загрязненная	0,91 (2 кл) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Медь Цинк	10,67 1,2 0,0166 0,114 0,0009 0,0078	0,6 0,4 1,7 1,1 0,9 0,8
р. Ертыс (Павлодарская)	1,21 (3кл) умеренно загрязненная	0,92 (2 кл) чистая	1,09 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Железо общее Нефтепродукты	9,83 1,60 0,37 0,0026 0,11 0,05	0,6 0,5 0,7 2,6 1,1 1,0
р. Буктырма (ВКО)	1,70 (3кл) умеренно загрязненная	1,84 (3 кл) умеренно загрязненная	1,12 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Марганец Медь Цинк	10,65 0,78 0,210 0,015 0,0012 0,0106	0,6 0,3 2,1 1,5 1,2 1,1
р. Бркса (ВКО)	2,75 (4 кл) загрязнённая	5,30 (5 кл) грязная	2,52 (4 кл) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Марганец Медь Цинк	9,48 1,86 0,460 0,034 0,003 0,0285	0,6 0,6 4,6 3,4 3,0 2,8
р. Тихая (ВКО)	3,13 (4 кл) загрязнённая	4,12 (5 кл) грязная	1,91 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Цинк Медь	10,4 2,08 0,037 0,320 0,017 0,0016	0,6 0,7 3,7 3,2 1,7 1,6
р. Ульби (ВКО)	2,76 (4кл) загрязненная	4,28 (5 кл) грязная	2,06 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Цинк	10,62 1,42 0,040 0,039	0,6 0,5 4,0 3,9

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Железо общее	0,19	1,9
				Медь	0,0014	1,4
р. Глубочанка (ВКО)	3,11 (4 кл.) загрязнённая	3,14 (4 кл.) загрязненная	2,58 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород	9,70	0,6
				БПК ₅	2,90	1,0
				Цинк	0,0639	6,3
				Марганец	0,0520	5,2
				Медь	0,0014	1,4
				Азот нитритный	0,019	0,9
р. Красноярка (ВКО)	2,99 (4 кл.) загрязнённая	2,42 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,60 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород	9,65	0,6
				БПК ₅	1,43	0,5
				Цинк	0,051	5,1
				Марганец	0,0490	4,9
				Медь	0,0034	3,4
				Аммоний солевой	0,54	1,1
р. Оба (ВКО)	2,33 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,22 (4 кл.) загрязнённая	1,92 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород	10,05	0,6
				БПК ₅	0,60	0,2
				Железо общее	0,35	3,5
				Марганец	0,034	3,4
				Медь	0,0027	2,7
				Цинк	0,0098	1,0
р.Емель (ВКО)	1,58 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,34 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,41 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород	8,19	0,7
				БПК ₅	1,66	0,5
				Марганец	0,025	2,5
				Сульфаты	185,0	1,8
				Медь	0,0018	1,8
				Железо общее	0,097	1,0
р. Аягоз (ВКО)	1,31 (3 кл.) умеренно загрязнённая	-	1,32 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород	9,94	0,6
				БПК ₅	0,50	0,17
				Азот нитритный	0,08	4,0
				Медь	0,0012	1,2
				Сульфаты	108,0	1,1
				Магний	34,0	0,8
пр. Шароновка (Атырауская)	0,87 (2 кл.) чистая	0,92 (2 кл.) чистая	0,91 (2 кл.) чистая	Раст.кислород	9,48	0,6
				БПК ₅	2,8	0,9
				Сульфаты	99,0	1,0
				Медь	0,0009	0,9
				Цинк	0,01	1,0
				Фенолы	0,001	1,0
р. Кигач (Атырауская)	1,01 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,96 (2 кл.) чистая	0,92 (2 кл.) чистая	Раст.кислород	9,5	0,6
				БПК ₅	2,7	0,9
				Сульфаты	100,0	1,0
				Медь	0,001	1,0
				Цинк	0,01	1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Фенолы	0,001	1,0
р. Урал (Атырауская)	0,96 (2 кл.) чистая	0,91 (2 кл.) чистая	0,88 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	9,4 2,8 99,0 0,0009 0,0092 0,0009	0,6 0,9 1,0 0,9 0,9 0,9
р. Эмба (Атырауская)	0,74 (2 кл.) чистая	0,89 (2 кл.) чистая	0,88 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	9,49 2,7 97,0 0,001 0,009 0,0009	0,6 0,9 1,0 1,0 0,9 0,9
р. Урал (ЗКО)	1,74 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,99 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,11 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	10,8 5,1 0,021 0,0011 0,12 0,010	0,5 2,5 1,0 1,1 1,2 0,2
р. Чаган (ЗКО)	1,1 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,47 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,07 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Фенолы Железо общее Нефтепродукты	9,36 4,76 0,1 0,0012 0,18 0,011	0,6 2,4 0,2 1,2 1,8 0,2
р. Илек (ЗКО)	-	-	1,77 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	8,96 4,9 2,0 0,04 0,0012 0,014	0,7 2,4 4,0 2,0 1,2 0,3
канал Кушум (ЗКО)	1,48 (3 кл.) умеренно загрязнённая		0,96 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	10,72 3,76 0,016 0,0011 0,12 0,009	0,6 1,9 0,8 1,1 1,2 0,2
р. Деркул (ЗКО)	1,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,95 (4 кл.) загрязненная	0,81 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Фенолы Железо общее Нефтепродукты	10,08 3,60 0,10 0,001 0,11 0,008	0,6 1,8 0,2 1,0 1,1 0,2

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Илек (Актюбинская)	3,45 (4 кл.) загрязнённая	2,92 (4 кл.) загрязнённая	6,64 (6 кл.) очень грязная	БПК ₅ Раст. кислород Азот нитритный Аммоний солевой Бор Медь	2,22 10,67 0,03 1,30 0,184 0,0237	0,7 0,6 1,5 2,6 10,8 23,7
р. Орь (Актюбинская)	2,82 (4 кл.) загрязнённая	2,21 (3 кл.) умеренно загрязненная	4,66 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Сульфаты Аммоний солевой Медь Фториды	3,46 9,25 115,0 2,33 0,019 0,58	1,7 0,6 1,1 4,7 19,0 0,8
р. Эмба (Актюбинская)	4,84 (5 кл.) грязная	4,09 (5 кл.) грязная	5,05 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Аммоний солевой Фенолы Сульфаты Медь	5,18 11,57 0,83 0,002 150,95 0,022	2,6 0,5 1,7 2,0 1,5 22,0
р. Темир (Актюбинская)	3,54 (4 кл.) загрязнённая	3,86 (4 кл.) загрязнённая	5,10 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Сульфаты Аммоний солевой Фенолы Медь	3,62 9,05 137,5 0,88 0,001 0,024	1,8 0,7 1,4 1,8 1,0 24,0
р. Карагала (Актюбинская)	2,41 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,54 (4 кл.) загрязненная	4,89 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Медь Цинк Аммоний солевой Сульфаты	2,97 10,29 0,022 0,018 0,72 250,0	1,0 0,6 22,0 1,8 1,4 2,5
р. Косестек (Актюбинская)	1,48 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,20 (3 кл.) умеренно загрязненная	4,18 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Цинк Сульфаты Аммоний солевой Медь	0,07 10,6 0,017 178,0 0,51 0,020	0,02 0,6 1,7 1,8 1,0 20,0
р. Иргиз (Актюбинская)	2,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,38 (4 кл.) загрязнённая	4,94 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Аммоний солевой Сульфаты Фториды Медь	2,36 9,65 1,98 133,0 0,72 0,022	0,8 0,6 4,0 1,3 1,0 22,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Карахобда (Актюбинская)	2,44 (3 кл.) умеренно загрязнённая	6,27 (6 кл.) очень грязная	3,81 (4 кл.) загрязнённая	БПК ₅ Раст. кислород Железо общее Фенолы Аммоний солевой Медь	2,13 8,93 0,10 0,001 0,74 0,018	0,7 0,7 1,0 1,0 1,5 18,0
р. Большая Хобда (Актюбинская)	3,91 (4 кл.) загрязнённая	2,53 (4 кл.) загрязненная	4,38 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Фториды Цинк Сульфаты Медь	3,11 9,39 0,91 0,009 195,0 0,020	1,6 0,6 1,2 0,9 1,9 20,0
р. Уил (Актюбинская)	2,56 (4 кл.) загрязнённая	1,77 (3 кл.) умеренно загрязненная	3,81 (4 кл.) загрязнённая	БПК ₅ Раст. кислород Аммоний солевой Цинк Сульфаты Медь	3,23 4,56 1,30 0,015 178,0 0,011	1,6 4,4 2,6 1,5 1,8 11,0
р. Актосты (Актюбинская)	4,38 (5 кл.) грязная	3,39 (4 кл.) загрязнённая	4,78 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Цинк Аммоний солевой Сульфаты Медь	1,93 10,83 0,029 0,690 223,0 0,021	0,6 0,5 2,9 1,4 2,2 21,0
озеро Шалкар (Актюбинская)	2,45 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,32 (4 кл.) загрязнённая	4,58 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Раст. кислород Аммоний солевой Железо общее Сульфаты Медь	4,81 8,44 1,74 0,12 169,0 0,018	2,4 0,7 3,5 1,2 1,7 18,0
р. Тобол (Костанайская)	1,06 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,97 (5 кл.) грязная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Аммоний солевой Медь	8,79 3,78 166,3 166,1 0,31 0,0244	0,7 1,9 1,7 0,5 0,6 24,4
р. Аят (Костанайская)	1,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	5,99 (5 кл.) грязная	1,19 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Аммоний солевой Медь Цинк	10,9 3,1 115,3 0,340 0,002 0,005	0,5 1,6 1,1 0,7 2,0 0,5
				Раст. кислород	8,33	0,7

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Тогызак (Костанайская)	1,04 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,59 (4 кл.) загрязнённая	1,66 (3 кл.) умеренно загрязненная	БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	2,78 172,9 0,002 0,016 0,003	0,9 1,7 2,0 1,6 3,0
р. Уй (Костанайская)	1,96 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,59 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,37 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Аммоний солевой	5,84 2,82 230,5 0,006 0,003 0,47	1,0 0,9 2,3 6,0 3,0 0,9
р. Убаган (Костанайская)	1,18 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,78 (4 кл.) загрязнённая	4,79 (5 кл.) грязная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Медь Цинк	5,00 0,50 768,5 694,8 0,016 0,014	1,2 0,2 7,7 2,3 16,0 1,4
вдхр. Каратомарское (Костанайская)	2,03 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,51 (4 кл.) загрязнённая	1,46 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Аммоний солевой Фенолы	10,50 3,53 134,5 145,9 0,30 0,004	0,6 1,8 1,3 0,5 0,6 4,0
вдхр. Амангельдинское (Костанайская)	2,78 (4 кл.) загрязнённая	3,65 (4 кл.) загрязнённая	1,77 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Медь Фенолы	8,41 4,08 230,5 173,7 0,002 0,003	0,7 2,0 2,3 0,6 2,0 3,0
вдхр. Верхнетобольское (Костанайская)	1,97 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,74 (4 кл.) загрязнённая	1,10 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Медь Фенолы	7,08 4,50 153,7 180,4 0,001 0,002	0,8 2,2 1,5 0,6 1,0 2,0
вдхр. Сергеевское (СКО)	1,95 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,34 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Медь Цинк Аммоний слоевой	10,3 2,51 0,45 0,0026 0,0108 0,48	0,6 0,8 4,5 2,6 1,1 0,9
р. Есиль	1,22 (3 кл.)	1,13 (3 кл.)	1,82 (3 кл.)	Раст.кислород БПК ₅	10,3 2,51	0,6 0,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
(СКО)	умеренно загрязнённая	умеренно загрязнённая	умеренно загрязнённая	Железо общее Медь Цинк Аммоний слоевой	0,45 0,0026 0,0108 0,48	4,5 2,6 1,1 0,9
р. Есиль (Акмолинская)	1,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,52 (4 кл.) загрязнённая	1,80 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Медь Магний	8,41 2,43 217,0 0,025 0,0038 35,34	0,7 0,8 2,2 2,5 3,8 0,9
р. Кетгыбулак (Акмолинская)	2,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,23 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,98 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Цинк Медь Фториды	8,45 1,44 0,034 0,032 0,003 0,83	0,7 0,5 3,4 3,2 3,0 1,1
р. Ак - Булак (г. Астана)	2,92 (4 кл.) загрязнённая	1,98 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,16 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Медь Хлориды	10,40 2,68 666,0 0,037 0,0066 628,3	0,6 0,9 6,7 3,7 6,6 2,1
р. Сары - Булак (г. Астана)	4,43 (5 кл.) грязная	3,09 (4 кл.) загрязнённая	3,66 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Аммоний солевой Сульфаты Медь	7,41 3,66 0,039 1,166 863,6 0,0045	0,8 1,8 3,9 2,3 8,6 4,5
оз. Копа (Акмолинская)	1,21 (3 кл.) умеренно загрязнённая	5,71 (5 кл.) грязная	3,80 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Азот аммонийный Медь Сульфаты Марганец	9,67 1,48 0,466 0,0081 137,0 0,113	0,6 0,5 0,9 8,1 1,4 11,3
оз. Султанкельды (Акмолинская)	3,47 (4 кл.) загрязнённая	1,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,54 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Хлориды Сульфаты Магний Медь	7,95 1,53 849,0 920,0 126,0 0,0048	0,7 0,5 2,8 9,2 3,1 4,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Жабай (Акмолинская)	1,75 (3 кл.) умеренно загрязнённая	8,40 (6 кл.) очень грязная	6,04 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Цинк Марганец	8,13 2,25 0,0105 0,155 0,0172 0,210	0,7 0,7 10,5 1,5 1,7 21,0
оз. Зеренда (Акмолинская)	2,22 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,73 (4 кл.) загрязненная	4,25 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Медь Магний Марганец	11,06 1,57 2,80 0,0121 64,2 0,070	0,5 0,5 3,7 12,1 1,6 7,0
канал Нура -Есиль (Акмолинская)	2,31 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,82 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,35 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Марганец Медь	8,20 3,04 306,50 0,019 0,015 0,0053	0,7 1,5 3,1 1,9 1,5 5,3
р. Нура (Акмолинская)	1,91 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,41 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,10 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Медь Марганец	7,97 2,42 293,67 0,015 0,0049 0,017	0,7 0,8 2,9 1,5 4,9 1,7
вдхр. Астанинское (Акмолинская)	0,89 (2 кл.) чистая	0,96 (2 кл.) чистая	1,16 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Магний Медь	10,70 0,66 82,0 0,008 25,60 0,0039	0,6 0,2 0,8 0,8 0,6 3,9
р. Нура (Карагандинская)	1,62 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,68 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,62 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Фенол Нефтепродукты	10,1 2,19 0,0034 0,018 0,001 0,11	0,6 0,7 3,4 1,8 1,0 2,2
р. Шерубайнура (Карагандинская)	5,13 (5 кл.) грязная	3,57 (4 кл.) загрязненная	5,13 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Медь Фенол	10,2 2,00 1,69 0,405 0,0039 0,002	0,6 0,7 3,4 20,3 3,9 2,0
				Раст.кислород	6,43	0,9

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р.Кара-Кенгир (Карагандинская)	4,92 (5 кл) грязная	4,77 (5 кл) грязная	4,92 (5 кл) грязная	БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Медь Нефтепродукты	2,31 2,81 0,088 0,010 0,39	0,8 5,6 4,4 10,0 7,8
вдхр. Самаркандское (Карагандинская)	1,45 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,56 (3 кл) умеренно загрязненная	1,45 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Фенол Нефтепродукты	9,55 1,39 0,0042 0,014 0,001 0,05	0,6 0,5 4,2 1,4 1,0 1,0
вдхр. Кенгирское (Карагандинская)	2,88 (4 кл) загрязненная	2,81 (4 кл) загрязненная	2,88 (4 кл) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Фенол Нефтепродукты	7,62 3,38 0,006 0,0097 0,001 0,34	0,8 1,7 6,0 9,7 1,0 6,8
озеро Балкаш (Карагандинская)		3,89 (4 кл) загрязненная	1,69 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Нефтепродукты Фенолы	9,57 0,93 0,007 0,004 0,04 0,001	0,6 0,3 7,0 0,4 0,8 1,0
р. Иле (Алматинская)	1,78 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,30 (3 кл) умеренно загрязненная	1,62 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Марганец Железо общее	9,92 1,27 0,063 0,0018 0,013 0,24	0,6 0,4 3,1 1,8 1,3 2,4
р. Текес (Алматинская)	1,06 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,05 (3 кл) умеренно загрязненная	1,29 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Летучие фенолы Марганец	13,0 1,3 0,024 0,0028 0,0007 0,022	0,5 0,4 1,2 2,8 0,7 2,2
р. Коргас (Алматинская)	0,70 (2 кл.) чистая	1,90 (3 кл) умеренно загрязненная	3,95 (4 кл) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Железо общее Медь Марганец	10,0 2,53 0,032 0,55 0,0098 0,053	0,6 0,8 1,6 5,5 9,8 5,3
вдхр. Капшагай	1,15 (3 кл)	1,26 (3 кл)	1,71 (3 кл)	Раст.кислород БПК ₅	11,3 1,25	0,5 0,4

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
(Алматинская)	умеренно загрязнённая	умеренно загрязненная	умеренно загрязненная	Медь Азот нитритный Марганец Летучие фенолы	0,0037 0,067 0,013 0,001	3,7 3,3 1,3 1,0
р. Есентай (г. Алматы)	1,40 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,11 (3 кл) умеренно загрязненная	2,15 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Азот нитритный Медь	9,7 2,55 0,02 0,07 0,022 0,0076	0,6 0,8 2,0 0,7 1,1 7,6
р. Улькен Алматы (г. Алматы)	0,86 (2 кл) чистая	0,85 (2 кл) чистая	1,09 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Марганец Медь Азот нитритный	8,9 2,03 0,650 0,015 0,0013 0,03	0,7 0,7 0,9 1,5 1,3 1,5
р.Киши Алматы (г. Алматы)	1,84 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,52 (3 кл) умеренно загрязненная	2,01 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Азот нитритный Медь Фториды	10,1 2,37 0,022 0,099 0,0025 0,74	0,6 0,8 2,2 4,9 2,5 1,0
оз. Улькен Алматы (Алматинская)	0,66 (2 кл) чистая		0,98 (2 кл) чистая	Раств.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Железо общее Фториды	10,7 2,40 0,0034 0,005 0,02 0,5	0,6 0,8 3,4 0,2 0,2 0,7
р. Талас (Жамбылская)	1,71 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,56 (3 кл) умеренно загрязненная	1,60 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Железо общее	10,4 3,53 0,0026 94,2 0,002 0,17	0,6 1,8 2,6 0,9 2,0 1,7
р. Шу (Жамбылская)	1,99 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,73 (4 кл) загрязненная	1,85 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	7,58 6,05 0,0026 0,034 0,002 0,05	0,8 3,0 2,6 1,7 2,0 1,0
р. Асса (Жамбылская)	1,43 (3 кл) умеренно	1,03 (3 кл) умеренно	1,22 (3 кл) умеренно	Раст.кислород БПК ₅ Медь	9,08 1,15 0,0027	0,7 0,4 2,7

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	загрязнённая	загрязнённая	загрязнённая	Железо общее Фенолы Нефтепродукты	0,16 0,001 0,05	1,6 1,0 1,0
р. Аксу (Жамбылская)	1,86 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,70 (4 кл) загрязнённая	1,92 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	8,23 5,52 0,0027 225,0 0,002 0,85	0,7 2,8 2,7 2,2 2,0 1,1
р. Карабалты (Жамбылская)	3,24 (4 кл) загрязнённая	2,57 (4 кл) загрязнённая	2,80(4 кл) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Нефтепродукты	8,54 6,85 0,0028 646,0 0,002 0,07	0,7 3,4 2,8 6,5 2,0 1,4
р. Токташ (Жамбылская)	3,07 (4 кл) загрязнённая	2,62 (4 кл) загрязнённая	2,44 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Железо общее	8,90 9,65 0,0028 351,0 0,002 0,08	0,7 4,8 2,8 3,5 2,0 0,8
р. Саргоу (Жамбылская)	2,35 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,41 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,52 (4 кл) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	7,93 7,88 0,0025 508,0 0,001 1,36	0,8 3,9 2,5 5,1 1,0 1,8
р. Беркара (Жамбылская)	0,79 (2 кл) чистая	1,04(3 кл) умеренно загрязнённая	1,12 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	10,1 1,20 0,0033 0,08 0,001 0,03	0,6 0,4 3,3 0,8 1,0 0,6
оз. Бийликоль (Жамбылская)	9,61 (6 кл) очень грязная	6,29 (6 кл) очень грязная	6,13 (6 кл) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фториды Фенолы	5,36 21,0 0,0054 504,0 0,92 0,003	1,1 21,0 5,4 5,0 1,2 3,0
р. Келес (ЮКО)	1,98 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,71 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,39 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный	8,88 1,38 413,0 0,021	0,7 0,5 4,1 1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	ая	ая	ая	Медь Фенолы	0,004 0,004	4,0 4,0
р. Бадам (ЮКО)	1,44 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,56 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,02 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Нефтепродукты	8,78 1,74 183,0 0,003 0,004 0,10	0,7 0,6 1,8 3,0 4,0 2,0
р.Арыс (ЮКО)	1,20 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,11 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,50 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Нефтепродукты	8,74 2,25 134,0 0,002 0,003 0,06	0,7 0,7 1,3 2,0 3,0 1,2
р.Бугунь (ЮКО)	0,52 (2 кл) чистая	1,12 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,19 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Нефтепродукты	9,37 1,05 115,0 0,002 0,002 0,05	0,6 0,3 1,1 2,0 2,0 1,0
р.Катта-Бугунь (ЮКО)	0,28 (2 кл) чистая	0,58 (2 кл) чистая	0,67 (2 кл) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Фенолы Нефтепродукты	8,49 1,07 86,5 0,003 0,001 0,04	0,7 0,4 0,9 0,3 1,0 0,8
вдхр. Шардаринское (ЮКО)	2,44 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,06 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,36 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	10,6 2,07 423,0 0,033 0,003 0,004	0,6 0,7 4,2 1,6 3,0 4,0
р. Сырдарья (ЮКО)	1,51 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,33 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,75 (4 кл) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	9,73 1,75 514,0 0,043 0,003 0,005	0,6 0,6 5,1 2,1 3,0 5,0
р. Сырдарья (Кызылординск ая)	1,63 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,09 (3 кл) умеренно загрязнённая	2,01 (3 кл) умеренно загрязнённая	Кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь	7,36 1,7 468,57 32,21 0,003	0,8 0,6 4,7 0,8 3,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в мае 2014 г., превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Железо	0,22	2,2
море Малый Арал (Кызылординская)	1,61(3 кл) умеренно загрязнённая	1,43 (3 кл) умеренно загрязнённая	1,83 (3 кл) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Железо общее	7,81 1,8 470 48,6 0,002 0,17	0,8 0,4 4,7 1,2 2,0 1,7

Сведения о случаях высокого и экстремального загрязнения окружающей среды Республики Казахстан за май 2014 года

Сведения о случаях высокого загрязнения поверхностных вод – 1 случай ЭВЗ в реке Тобол (Костанайская), 76 случаев ВЗ на 22 водных объектах: река Илек (Актюбинская) – 3 случая ВЗ, река Кара-Кенгир (Карагандинская) – 6 случаев ВЗ, река Тобыл (Костанайская) – 3 случая ВЗ, река Аят (Костанайская) – 1 случай ВЗ, озеро Бийликоль (Жамбылская) – 1 случай ВЗ, река Соқыр (Карагандинская) – 5 случаев ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская) – 5 случаев ВЗ, река Нура (Карагандинская) – 26 случаев ВЗ, река Кокпекты (Карагандинская) – 2 случая ВЗ, Самаркандское водохранилище (Карагандинская) – 4 случая ВЗ, канал объединенного сброса сточных вод (Карагандинская) – 2 случая ВЗ, озеро Копа (Акмолинская) – 1 случай ВЗ, река Есиль (Акмолинская) – 1 случай ВЗ, река Жабай (Акмолинская) – 2 случая ВЗ, река Убаган (Костанайская) – 1 случай ВЗ, озеро Шолак (Карагандинская) – 2 случая ВЗ, озеро Есей (Карагандинская) – 2 случая ВЗ, канал Нура-Есиль (Карагандинская) – 4 случая ВЗ, озеро Улкен Шабакты (Акмолинская) – 1 случай ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская) – 2 случая ВЗ, озеро Султанкельды (Карагандинская) – 1 случай ВЗ, озеро Кокай (Карагандинская) – 1 случай ВЗ.

Таблица 7

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
			Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратное превышение ПДК	
река Илек, Актюбинская область, ств.№1 0,5 км выше города	04.05.14	05.05.14	бор	0,19	11,8	Факт загрязнения поверхностных и подземных вод бором начался с вводом в 1941г Актюбинского химзавода им. С.М. Кирова, который до 1964 г напрямую сбрасывал в р. Илек загрязненные промышленные сточные воды, а с в 1964г по 1980г осуществлял сброс загрязненных стоков в шламонакопители без противofильтрационного экрана, где общая площадь распространения загрязненных бором подземных вод составляет на сегодняшний день 21,1 км ² (данные 2006г). Специалистами отдела аналитического контроля Департамента экологии по Актюбинской области ведется постоянный лабораторный контроль за химическим составом поверхностных вод р.Илек в контрольных створах расположения источника загрязнения. Департамент экологии постоянно информирует местные исполнительные органы по факту нестабильного состояния химического состава поверхностных вод р. Илек.
река Илек, Актюбинская область, п.Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	04.05.14	05.05.14	бор	0,20	11,76	Загрязнение поверхностных и подземных вод бором началось с вводом в 1941г Актюбинского химзавода им. С.М. Кирова, который до 1964 г напрямую сбрасывал в р.Илек загрязненные промышленные сточные воды, а с в 1964г по 1980г осуществлял сброс загрязненных стоков в шламонакопители без противofильтрационного экрана, где общая площадь распространения загрязненных бором подземных вод составляет на сегодняшний день 21,1 км ² (данные 2006г). Специалистами отдела аналитического контроля Департамента экологии по Актюбинской области ведется постоянный лабораторный контроль за химическим составом поверхностных вод р. Илек в контрольных створах вблизи источников загрязнения. Также Департамент экологии постоянно информирует местные исполнительные органы по факту нестабильного состояния химического состава поверхностных вод р.Илек.

река Илек , Актюбинская область, п.Целинный, 1 км выше села	04.05.14	05.05.14	бор	0,27	15,88	
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» (предприятие тепловодоснабжения) г.Жезказган	04.05.14	05.05.14	аммоний солевой	10,5	20,1	По результатам анализа воды выявлено превышение по аммонии солевому при норме ПДС 0,8/1,032мг/дм3,факт. 14,70/18,98 мг/дм3, превышение ПДС 13,90/17,28 мг/дм3. Объем сбросов хоз.фек.стоков в р.Кара-Кенгир с 29.04.14г.по 05.05.14г. составляет 70560 м3. Расчет ущерба за свехнормативное загрязнение по аммонии солевому составляет 2 108 501,466 тенге. Штраф на юридическое лицо по ст.243 КоАП РК в размере 1000% ставки составляет 1 034 459,420 тенге. Материалы переданы в ДВД.
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» (предприятие тепловодоснабжения) г.Жезказган	04.05.14	05.05.14	аммоний солевой	6,69	13,4	
река Соқыр , Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	12.05.14	13.05.14	азот нитритный	0,550	27,5	ТОО «Караганда Су» - превышений не установлено.
река Соқыр , Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	12.05.14	13.05.14	марганец	0,380	38,0	
река Шерубайнура , Карагандинская область, 2 км ниже села Асыл	12.05.14	13.05.14	марганец	0,410	41,0	Предприятием ТОО «Шахтинскводоканал» сброс сточных вод в русло реки Шерубай-Нура не выявлен, т.к. происходит заполнение 9- ой карты биологических прудов.
река Шерубайнура , Карагандинская область, 2 км ниже села Асыл	12.05.14	13.05.14	азот нитритный	0,575	28,8	

река Нура, Карагандинская область, ж.д. станция Балыкты, 2 км выше села	11.05.14	13.05.14	марганец	0,220	22,0	Департаментом экологии по Карагандинской области проводились внеплановые проверки на предприятиях, осуществляющих сброс сточных вод в реки Нура, Кара-Кенгир, в Самаркандское водохранилище. По результатам проверок: СД АО «Арселор Миттал Темиртау» - факт загрязнения марганцем р.Нура не подтвердился, АО «ПТВС» - факт загрязнения марганцем р. Кара-Кенгир также не подтвердился. При внеплановой проверке предприятий ТОО «Краганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал», АО «ПТВС» загрязнения марганцем не подтвердился. Сообщаем, что марганец нормируется
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	12.05.14	13.05.14	марганец	0,130	13,0	При внеплановой проверке предприятий по результатам аналитического контроля ТОО «Краганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал», АО «ПТВС» загрязнение марганцем не подтверждается. С учетом изложенного, проверки не проводились. Сообщаем, что марганец нормируется только на АО «ТЭМК». По результатам анализов, марганец обнаружен только на предприятии АО «ТЭМК» На АО «ТЭМК», отмечается превышение концентрации марганца в сточных водах. Объем сброса в период с 30.04.14г. по 13.05.14г., при норме 0,11мг/дм3 марганца, факт составляет 0,12мг/дм. Предъявлен ущерб за сброс сточных вод, который составляет 27180тенге. Проверка ТОО «Bassel Group LLS» снята в связи с судебными разбирательствами.
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	12.05.14	13.05.14	марганец	0,160	16,0	
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	12.05.14	13.05.14	марганец	0,180	18,0	
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	20.05.14	22.05.14	марганец	0,380	38,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, отделеление Садовое, 1 км ниже селения	12.05.14	13.05.14	марганец	0,130	13,0	

река Нура , Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	12.05.14	13.05.14	марганец	0,230	23,0
река Нура , Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе села	12.05.14	13.05.14	марганец	0,260	26,0
река Нура , Карагандинская область, верхний бьеф Ингумакского вдхр., 4,8 км по руслу реки, ниже от с.Актобе	13.05.14	19.05.14	марганец	0,200	20,0
река Нура , Карагандинская область, нижний бьеф Ингумакского вдхр., 100 м ниже от плотины	13.05.14	19.05.14	марганец	0,260	26,0
река Нура , Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	13.05.14	19.05.14	марганец	0,220	22,0
река Нура , Карагандинская область, п.Киевка, 2 км ниже от поселка	13.05.14	19.05.14	марганец	0,270	27,0
река Нура , Карагандинская область, с.Романовка, 5 км ниже от села	14.05.14	25.05.14	марганец	0,260	26,0
река Нура , Карагандинская область, с.Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с.Егиндыколь	14.05.14	25.05.14	марганец	0,210	21,0
река Нура , Карагандинская область, с.Коргалжин, 0,2 км ниже от села	14.05.14	25.05.14	марганец	0,190	19,0
река Нура , Карагандинская область, ж.д. станция Балыкты, 2 км выше села	20.05.14	22.05.14	марганец	0,180	18,0

река Нура , Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	20.05.14	22.05.14	марганец	0,140	14,0
река Нура , Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	20.05.14	22.05.14	марганец	0,220	22,0
река Нура , Карагандинская область, г.Темиртау, отделеление Садовое, 1 км ниже селения	20.05.14	22.05.14	марганец	0,260	26,0
река Нура , Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	20.05.14	22.05.14	марганец	0,290	29,0
река Нура , Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе села	20.05.14	22.05.14	марганец	0,260	26,0
река Нура , Карагандинская область, верхний бьеф Ингумакского вдхр., 4,8 км по руслу реки, ниже от с.Актобе	21.05.14	26.05.14	марганец	0,440	44,0
река Нура , Карагандинская область, нижний бьеф Ингумакского вдхр., 100 м ниже от плотины	21.05.14	26.05.14	марганец	0,240	24,0
река Нура , Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	21.05.14	26.05.14	марганец	0,280	28,0
река Нура , Карагандинская область, п.Киевка, 2 км ниже от поселка	21.05.14	26.05.14	марганец	0,370	37,0

река Нура , Карагандинская область, с.Романовка, 5 км ниже от села	22.05.14	26.05.14	марганец	0,350	35,0	
река Нура , Карагандинская область, с.Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с.Егиндыколь	22.05.14	26.05.14	марганец	0,320	32,0	
река Нура , Карагандинская область, с.Коргалжин, 0,2 км ниже от села	22.05.14	26.05.14	марганец	0,210	21,0	
река Кокпекты , Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка	17.04.14	18.04.14	марганец	0,300	30,0	Сброс сточных вод в р.Кокпехты отсутствует.
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, г.Жезказган, 0,1 км от А15 реки	04.05.14	13.05.14	марганец	0,440	44,0	При предыдущей проверке предприятий, по результатам аналитического контроля на АО «ПТВС», загрязнение марганцем не подтверждается. На основании изложенного, проверки не проводились. Сообщаем, что марганец не нормируется на АО «ПТВС».
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, г.Жезказган, 0,2 км выше сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	04.05.14	13.05.14	марганец	0,790	79,0	
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, г.Жезказган, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	04.05.14	13.05.14	марганец	0,770	77,0	
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	04.05.14	13.05.14	марганец	0,940	94,0	
Самаркандское вдхр. , Карагандинская область, 7 км выше плотины, проран г.Темиртау	12.05.14	13.05.14	марганец	0,210	21,0	Сброс нормативно чистых вод (НЧВ) осуществляется предприятиями АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Bassel Group LLS», АО «ГЭМК»

Карагандинская область, г.Темиртау Самаркандское вдхр., 0,5 км выше плотины	12.05.14	13.05.14	марганец	0,110	11,0	
Самаркандское вдхр., Карагандинская область, 7 км выше плотины, проран г.Темиртау	20.05.14	22.05.14	марганец	0,130	13,0	
Карагандинская область, г.Темиртау Самаркандское вдхр., 0,5 км выше плотины	20.05.14	22.05.14	марганец	0,120	12,0	
река Сокыр, Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	20.05.14	22.05.14	марганец	0,430	43,0	Шахта Саранская УД АО «Арселор Миттал Темиртау», по данным лабораторных анализов сточных вод шахты «Саранская»(протокол анализа №25, сбрасываемых после очистки в р. Соқыр, установлено: превышение нормативов эмиссии в сточных водах по аммоний солевому в 1,2 раза ПДС, по нитритам в 1,6 раза ПДС. Объем сброса с момента последнего ПЭК с 29.05. 14г. по 03.06.14г. составляет 32 тыс.м3. Предъявлен ущерб на сумму 29781 тенге, за превышение нормативов концентрации загрязняющего вещества в сточных водах, сбрасываемых после очистки в р.Соқыр. ТОО «Караганда Су» превышений не установлены.
			аммоний солевой	6,97	13,9	
			азот нитритный	0,676	33,8	
река Шерубайнура, Карагандинская область, устье, 2 км ниже села Асыл	20.05.14	22.05.14	марганец	0,400	40,0	Сточные воды ТОО «Шахтинскводоканал» с очистных сооружений не выходят в русло р. Шерубай – Нура, так как происходит заполнение 9 карты биологических прудов.
			аммоний солевой	6,30	12,6	
			азот нитритный	0,650	32,5	

река Кокпекты , Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка	11.05.14	13.05.14	марганец	0,290	29,0	Сброс сточных вод в р. Кокпекты отсутствует. При предыдущей проверке предприятий по результатам аналитического контроля ТОО «Караганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал» загрязнение марганцем не подтверждается. С учетом изложенного проверки не проводились. Сообщаем, что марганец нормируется только на АО «ТЭМК». По результатам анализов марганец обнаружен только на предприятии АО «ТЭМК» На АО «ТЭМК», где отмечается превышение концентрации марганца в сточных водах. Объем сброса в период с 30.04.14г.по 13.05.14г.составляет 32613 м3, при норме 0,11мг/дм3 марганца, факт составляет 0,12мг/дм. Предъявлен ущерб за сброс сточных вод, который составляет 27180тенге. Проверка ТОО «Bassel Group LLS» снята в связи с судебными разбирательствами.
озеро Шолак , Карагандинская область, с.Коргалжин, северо-западный берег	14.05.14	25.05.14	марганец	0,130	13,0	
озеро Есей , Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северный берег	14.05.14	25.05.14	марганец	0,110	11,0	
канал Нура-Есиль , Карагандинская область, место слияния №1, 2км выше головного сооружения канала	16.05.14	19.05.14	марганец	0,320	32,0	
канал Нура-Есиль , Карагандинская область, 246-й км №2, 6км ниже головного сооружения канала	16.05.14	19.05.14	марганец	0,290	29,0	
река Кокпекты , Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка	20.05.14	22.05.14	марганец	0,380	38,0	
озеро Шолак , Карагандинская область, с.Коргалжин, северо-западный берег	22.05.14	26.05.14	марганец	0,300	30,0	
озеро Есей , Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северный берег	22.05.14	26.05.14	марганец	0,210	21,0	

озеро Султанкельды, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег	23.05.14	26.05.14	марганец	0,150	15,0	При предыдущей проверке предприятий по результатам аналитического контроля ТОО «Караганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал» загрязнение марганцем не подтверждается. С учетом изложенного, проверки не проводились. Сообщаем, что марганец нормируется только на АО «ТЭМК». По результатам анализов марганец обнаружен только на предприятии АО «ТЭМК» На АО «ТЭМК» отмечается превышение концентрации марганца в сточных водах. Объем сброса в период с 30.04.14г.по 13.05.14г.составляет 32613 м3, при норме 0,11мг/дм3 марганца, факт составляет 0,12мг/дм. Предъявлен ущерб за сброс сточных вод, котрый составляет 27180тенге. Проверка ТОО «Bassel Group LLS» снята в связи с судебными разбирательствами.
озеро Кокай, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег	23.05.14	26.05.14	марганец	0,180	18,0	
канал Нура-Есиль, Карагандинская область, место слияния №1, 2км выше головного сооружения канала	23.05.14	26.05.14	марганец	0,310	31,0	
канал Нура-Есиль, Карагандинская область, 246-й км №2, 6км ниже головного сооружения канала	23.05.14	26.05.14	марганец	0,340	34,0	
река Тобыл, Костанайская область, 1 км выше сброса упр.горводоканала	05.05.14	06.05.14	никель	0,178	17,8	Причиной высоких содержаний марганца в поверхностных водах бассейна реки Тобол являются природно-климатические факторы: питание рек в зимний период в прирусловой зоне осуществляется в основном за счет подземных вод с минерализацией 1,2-3 г/л и содержанием марганца от 0,5 до 1,7 мг/дм ³ , что увеличивает содержание марганца в речной воде. Часть марганца (в пределах 0,5-1,7 мг/дм ³) в речной воде поступает транзитным путём из верхнего течения р. Тобол, где сосредоточены его коренные геологические источники (магматические скальные породы и продукты их разложения, находящиеся на дневной поверхности). Лабораторией департамента экологии по Костанайской области проводится ежеквартальный плановый мониторинг состояния поверхностных вод бассейна реки Тобол.
река Тобыл, Костанайская область, 10 км ниже города	05.05.14	06.05.14	никель	0,160	16,0	

река Аят , Костанайская область, п.Варваринка, в створе г/п, 0,2 км ниже поселка	05.05.14	06.05.14	никель	0,152	15,2	По информации Департамента экологии по Костанайской области на территории Костанайской области отсутствуют техногенные источники образования никеля и меди. По результатам ежеквартального мониторинга качества поверхностных вод, испытательной лабораторий Департамента экологии по Костанайской области, в рамках трансграничного мониторинга, содержание никеля и меди в контрольных створах рек Тобол и Убаган выявлено не было.
река Тобол , Костанайская область, 0,2 км ниже от с.Гришенка, в створе г/п	05.05.14	16.05.14	никель	0,149	14,9	
	05.05.14	16.05.14	медь	0,152	152,0	
река Убаган , Костанайская область, 4 км от п.Аксуат, в створе г/п	11.05.14	15.05.14	никель	0,116	11,6	
озеро Бийликоль , Жамбылская область	05.05.14	10.05.14	БПК5	21,0	21,0	Загрязнение озера Бийликоль является историческим, в 1981 году был произведен аварийный сброс условно-чистых стоков с контрольных прудов бывшего ДПО «Химпром» двойного фосфорного завода в канал Талас-Аса, далее в реку Аса и озеро Бийликоль.
Озера Копа , Акмолинская область, Кокшетау	04.05.14	12.05.14	марганец	0,113	11,3	Оз.Копа планируется очистить от накопившихся загрязнений по мере завершения согласования ПСД на данные виды работ. Также предусмотрено строительство ливневой канализации г. Кокшетау, реконструкция и благоустройство береговой зоны оз.Копа, согласно генплана развития и застройки г.Кокшетау.
река Есиль , Акмолинская область, г. Атбасар	04.05.14	12.05.14	марганец	0,261	26,1	По данным госинспектора Есильского района Департамента экологии по Акмолинской области, данный ингредиент в основном природного характера, т.к. в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Значительное количество марганца поступает в процессе разложения водных, животных и растительных организмов, особенно сине-зеленых диатомовых водорослей, а также высших водных растений. Концентрация марганца в поверхностных водах подвержена сезонным колебаниям.

река Жабай , Акмолинская область, с Балкашино	04.05.14	12.05.14	марганец	0,159	15,9	<p>По данным госинспектора Атбасарского района Департамента экологии по Акмолинской области на состав р.Жабай могут оказать влияние ливневые стоки, т.к. ливневая канализация в районе отсутствует.</p> <p>Акиматом Атбасарского района ведется работа по изысканию финсредств для проведения работ по очистке русла р.Жабай, т.к. в последнее время наблюдается снижение глубины и сужение русла реки, заиливание и зарастание берегов.</p>
Озеро Улкен Шабакты , Акмолинская область, п.Боровое, в створе водомерного поста	12.05.14	19.05.14	фториды	8,35	11,1	Данный ингредиент в основном природного характера, т.к в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема.
Озера Киши Шабакты , Акмолинская область, с. Акылбай	12.05.14	19.05.14	фториды	8,62	11,5	Данный ингредиент в основном природного характера, обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема. Озера относятся к категории соленых, сухой остаток составляет 3-10г/дм ³
Озера Киши Шабакты , Акмолинская область, с. Акылбай	12.05.14	19.05.14	сульфаты	1385	13,85	Данный ингредиент в основном природного характера, обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема. Озера относятся к категории соленых, сухой остаток составляет 3-10г/дм ³
Всего: 22 в/о	1 случай ЭВЗ, 76 случая ВЗ					

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 84 метеорологических станциях в 14 областях, также на 24 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Талдыкорган (1), Актобе (2), Кульсары (1), Кокшетау (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Кызылорда (2), п. Торетам (1), Акай (1), Костанай (2), Рудный (2), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Туркестан (1) (рис. 4).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,05-0,22 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 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 Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 4).

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

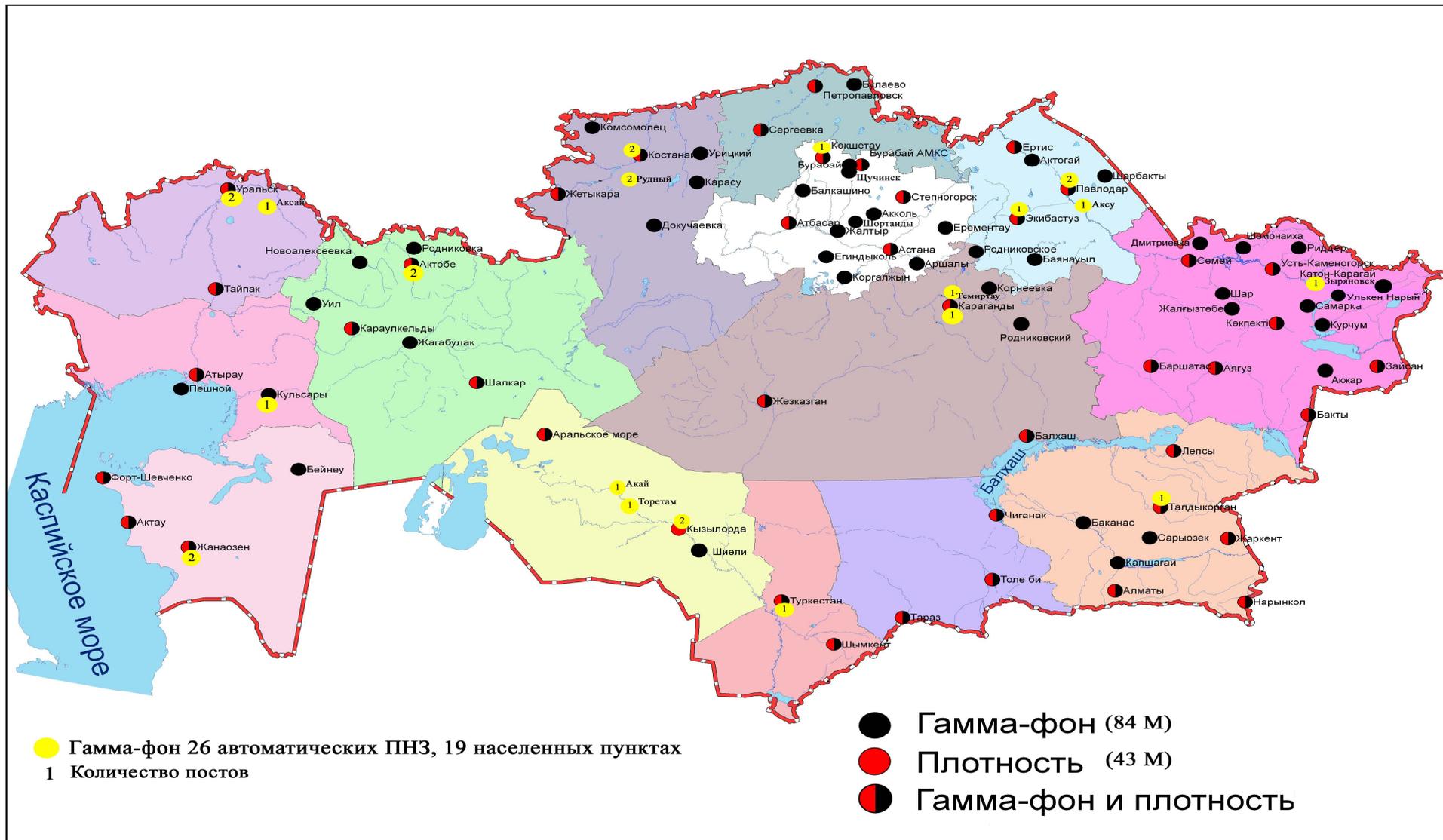


Рис. 4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис1.1, таблица 8).

Таблица 8

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)	ул. Джамбула 11	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород
2			пересечение ул. Ауэзова -Сейфуллина	
3			ул. Ташкентская, район лесозавода	
4			рынок «Шапагат», угол ул. Богенбая	
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пр.Туран, центральная спас. станция	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
7			Район жилого комплекса «Достар»	

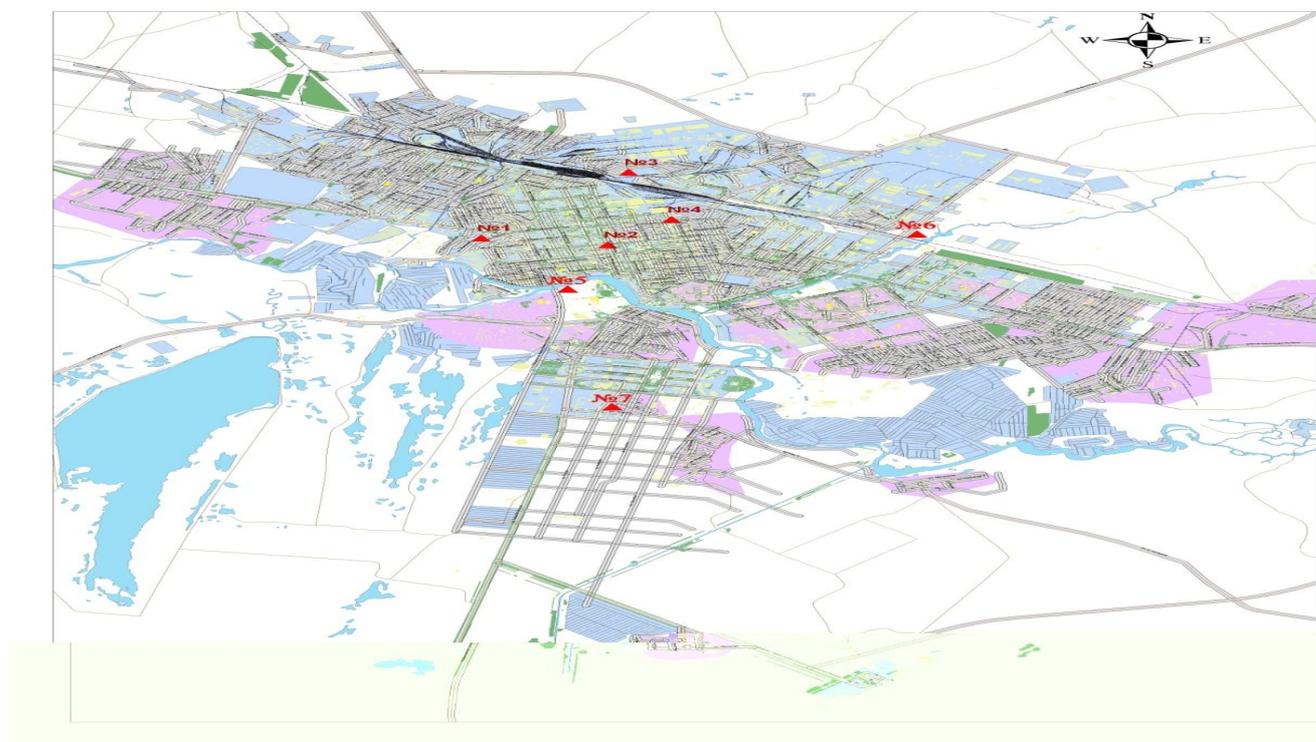


Рис.1.1 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Астана

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Астана

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,175	1,2	0,8	1,6
Взвешенные частицы РМ -10	0,037		0,243	
Диоксид серы	0,010	0,19	0,199	0,399
Сульфаты	0,150	0,05	10,096	2,019
Оксид углерода	0,0047		0,020	0,002
Диоксид азота	0,094	2,4	1,510	17,8
Оксид азота	0,002	0,03	0,151	0,376
Фтористый водород	0,0009	0,17	0,051	2,55

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Астаны за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Сарыаркинский	№1	2,2	6,3	6	Диоксид азота	II, повышенное
Сарыаркинский	№2	2,7	9,7	7	Диоксид азота	II, повышенное
Сарыаркинский	№3	2,2	22,2	16	Диоксид азота	III, высокое
Сарыаркинский	№4	17,8	93,1	67	Диоксид азота	IV, очень высокое
Есилский	№5	2,1	2,1	46	Диоксид азота	II, повышенное
Есилский	№7	2,0	0,3	7	Оксид углерода	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *очень высоким*. Он определялся по концентрации диоксида азота в Сарыаркинском районе (на посту №4 рынок «Шапагат», угол ул. Богенбая), значение СИ был равен 17,8, НП равен 93,1 % (очень высокий уровень) (приложение 2) (таблица1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 2,4 ПДК_{с.с.}, взвешенных веществ - 1,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 9).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха был зарегистрирован в Сарыаркинском районе на посту №3 (по ул. Ташкентская, район лесозавода) **по диоксиду азота**, значения НП составило 22,2 %, СИ был равен 2,2.

Повышенные уровни загрязнения атмосферного воздуха наблюдались в Сарыаркинском районе на посту №1 (по ул. Джамбула 11) и на посту №2 (в пересечении ул. Ауэзова и Сейфуллина) **по диоксиду азота** (СИ составили 2,2-2,7, НП 6,3-9,7%) и в Есилском районе на посту №5 (по пр.Туран, в районе

центральной спас. станции) **по диоксиду азота** (СИ=2,1, НП=2,1%) и на посту № 7 (в районе жилого комплекса «Достар») **по оксиду углерода**, значение СИ равен 2,0, НП =0,3% (таблица 10). Также в Сарыаркинском районе наблюдался повышенное содержание фтористого водорода на посту №1 (по ул. Джамбула 11), значение СИ=2,6, НП=2,1% и взвешенного вещества на посту №4 (в районе рынка «Шапагат»), НП составил 7,3%, СИ был равен 1,6. А концентрации диоксида серы, сульфатов, оксида азота находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

По данным ручного отбора проб в городе Астане зафиксировано 3 случая высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

В городе Кокшетау функционируют 2 стационарных постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (рис. 1.2, таблица 11):

Таблица 11

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)	на территории метеостанции, в 500-1000 метрах на ЮЗ м-н 5 этажных домов, в 2-3 км трасса Кокшетау-Петропавловск	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ауелбекова 124	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

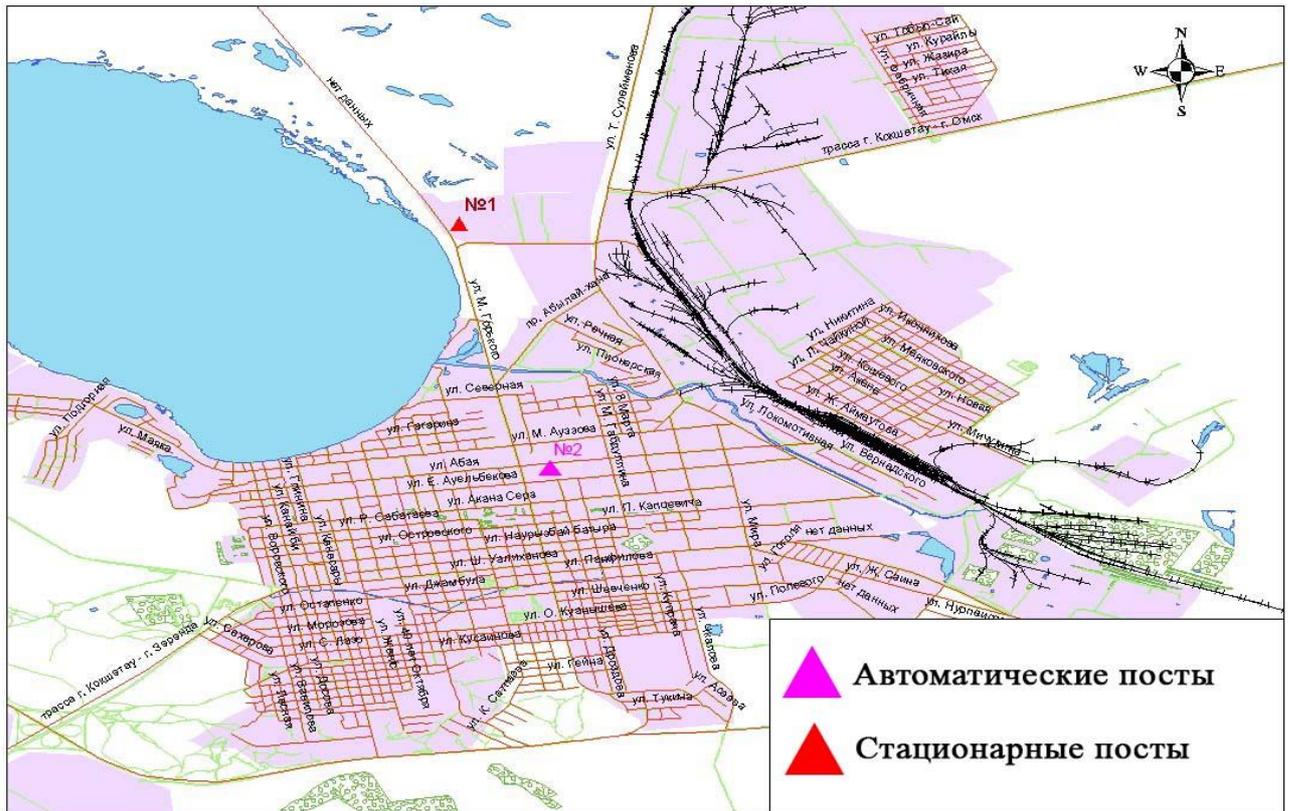


Рис. 1.2 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Таблица 12
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кокшетау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,0	0,0	0,0	0,0
Взвешенные частицы РМ -10	0,058		0,44	0,058
Диоксид серы	0,042	0,84	0,13	0,042
Оксид углерода	0,272	0,09	5,86	0,272
Диоксид азота	0,024	0,59	0,18	0,024
Оксид азота	0,011	0,18	0,28	0,011

Таблица 13
Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Кокшетауза май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Метеостанции	№1	0,9	0	-	Диоксид азота	I, низкое
ул. Ауелбекова	№2	2,1	8,2	182	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 2,1 и НП равным 8,2 % по концентрации диоксида азота в районе улицы Ауелбекова (приложение 2) (таблица 1). В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 12).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечено в районе улицы Ауелбекова посту №2 по **оксиду углерода**, при значениях СИ равным 1,2, НП равным 0,1% (таблица 13). Также в атмосферном воздухе города концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида азота находились на низком уровне: СИ ≤ 1 , НП=0%.

1.3 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 11 - ти водных объектах (реки Есиль, Нура, Ак-Булак, Сары-Булак, Кеттыбулак, Жабай, канал Нура-Есиль, озера Копа, Зеренда, Султанкельды, водохранилище Астанинское).

Река Есиль берет начало из родников в горах Нияз в Карагандинской области. Реки Сары Булак, Ак – Булак – правобережные притоки реки Есиль. На реке Есиль расположено водохранилище Астанинское. Ручей Кеттыбулак находится на территории Щучинско-Боровской курортной зоны. Озеро Копа находится в черте города Кокшетау. Озеро Султанкельды одно из озер Коргалжынского заповедника.

В реке **Есиль** превышения ПДК наблюдались по меди (3,8 ПДК), цинку (2,5 ПДК), сульфатам (2,2 ПДК).

В реке **Нура** превышения ПДК отмечены по меди (4,9 ПДК), сульфатам (2,9 ПДК), марганцу (1,7 ПДК), цинку (1,5 ПДК).

Канал **Нура-Есиль** характеризуется превышениями ПДК по меди (5,3 ПДК), сульфатам (3,1 ПДК), цинку (1,9 ПДК), марганцу (1,5 ПДК), БПК₅ (1,5 ПДК).

В реке **Ак - Булак** отмечены превышения нормы ПДК по сульфатам (6,7 ПДК), меди (6,6 ПДК), марганцу (3,7 ПДК), хлоридам (2,1 ПДК).

В реке **Сары - Булак** превышения ПДК наблюдались по сульфатам (8,6 ПДК), меди (4,5 ПДК), цинку (3,9 ПДК), аммонийно солевому (2,3 ПДК), БПК₅ – (1,8 ПДК).

В реке **Кеттыбулак** превышение ПДК отмечено по марганцу (3,4 ПДК), цинку (3,2 ПДК), меди (3,0 ПДК), фторидам (1,1 ПДК).

В озере **Султанкельды** превышения ПДК выявлены по сульфатам (9,2 ПДК), меди (4,8 ПДК), магнию (3,1 ПДК), хлоридам (2,8 ПДК).

В реке **Жабай** зафиксированы повышенные концентрации марганца (21,0 ПДК), меди (10,5 ПДК), цинка (1,7 ПДК), железу общему (1,5 ПДК).

В озере **Копа** превышения ПДК отмечены по марганцу (11,3 ПДК), меди (8,1 ПДК), сульфатам (1,4 ПДК).

В озере **Султанкельды** превышения ПДК выявлены по сульфатам (9,2 ПДК), меди (4,8 ПДК), магнию (3,1 ПДК), хлоридам (2,8 ПДК).

В озере **Зеренда** превышения ПДК выявлены по меди (12,1 ПДК), марганцу (7,0 ПДК), фторидам (3,7 ПДК), магнию (1,6 ПДК).

В водохранилище **Астанинское** отмечены превышения нормы по меди (3,9 ПДК).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренно - загрязненная» - реки Есиль, Кеттыбулак, Нура, канал Нура-Есиль, водохранилище Астанинское; вода «загрязненная» – реки Сары-Булак, Ак-Булак, озера Султанкельды, Копа, вода «грязная» - озеро Зеренда. вода «очень грязная» – река Жабай.

В сравнении с маем 2013 года качество воды в реки Нура, Есиль, Кеттыбулак, Ак-Булак, в озере Султанкельды, в канале Нура-Есиль значительно не изменилось; в реке Сары-Булак – улучшилось; в реке Жабай, в водохранилище Астанинское, озерах Зеренда, Копа – ухудшилось.

В сравнении с апрелем 2014 года качество воды рек Кеттыбулак, Сары-Булак, Нура, Жабай и канала Нура-Есиль значительно не изменилось; в реке Есиль, озеро Копа – улучшилось; в реке Ак-Булак, в озерах Султанкельды, Зеренда, водохранилище Астанинское – ухудшилось.

На территории Акмолинской области зафиксировано ВЗ на следующих водных объектах: река Есиль – 1 случай ВЗ, река Жабай – 2 случая ВЗ, озеро Копа – 1 случай ВЗ (таблица 5).

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ велись на 1 стационарном посту (рис. 1.3, таблица 14).

Таблица 14

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	каждые 20 минут	автоматическим путем	санаторий «Щучинск»	Диоксид серы, оксид углерода

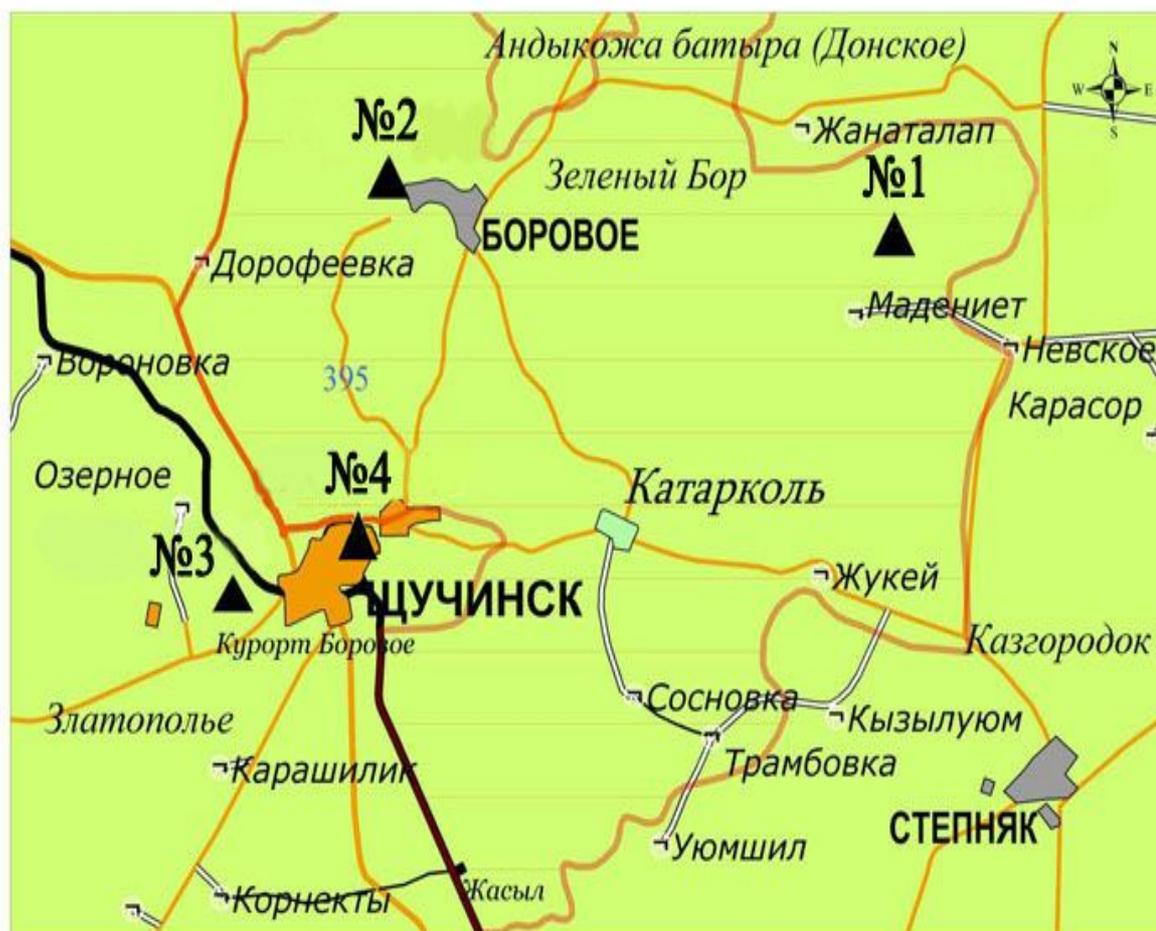


Рис.1.3. схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Диоксид серы	0,19	3,81	0,57	1,1
Оксид углерода	0,16	0,05	0,41	0,082

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) атмосферный воздух города в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 1,1 и НП равным 0,2 % по диоксиду серы (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации диоксида серы составило 3,8 ПДК_{с.с.}, оксид углерода находилась в допустимой норме (таблица 15).

1.5 Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско - Боровской курортной зоны

Превышение ПДК в озере *Бурабай* выявлено по меди (4,6 ПДК), марганцу (4,2 ПДК), цинку (3,9 ПДК), фторидам (3,1 ПДК). Превышения ПДК в озере *Улькен Шабакты* выявлены по фторидам (11,1 ПДК), меди (3,2 ПДК), сульфатам (2,3 ПДК), магнию (2,1 ПДК). Превышение ПДК в озере *Шортан* выявлено по марганцу (8,3 ПДК), меди (7,0 ПДК), фторидам (5,9 ПДК). Превышения ПДК в озере *Киши Шабакты* выявлены по сульфатам (13,8 ПДК), магнию (9,4 ПДК), хлоридам (6,2 ПДК), меди (4,1 ПДК). В озере *Карасье* превышения ПДК выявлены по цинку (2,5 ПДК), меди (1,9 ПДК), фторидам (1,9 ПДК). В озере *Сулуколь* превышение ПДК выявлено по фторидам (3,5 ПДК), цинку (3,2 ПДК), меди (2,4 ПДК).

Качество воды характеризуется следующим образом: вода «умеренно загрязненная» - озера Карасье, Сулуколь; вода «загрязненная» - озера Бурабай, Шортан, Улькен Шабакты; вода «грязная» - озеро Киши Шабакты.

По сравнению с маем 2013 года качество воды озер Улькен Шабакты, Шортан, Киши Шабакты, Сулуколь значительно не изменилось, в озерах Карасье, Бурабай – ухудшилось.

В сравнении с апрелем 2014 года качество воды в озерах Карасье, Сулуколь - значительно не изменилось; в озерах Улькен Шабакты, Шортан, Киши Шабакты, Бурабай – ухудшилось (таблица 16).

На территории Щучинско - Боровской курортной зоны зафиксировано ВЗ на следующих водных объектах: озеро Улькен Шабакты – 1 случай ВЗ, озеро Киши Шабакты – 2 случая ВЗ.

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм.область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ за май 2014 года превышающих ПДК		
	май 2013 г.	апрель 2014 г.	май 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
оз. Бурабай пос. Боровое	1,94 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,60 (2 кл.) чистая	2,78 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Медь Цинк Марганец	9,59 0,62 2,34 0,0046 0,039 0,042	0,6 0,2 3,1 4,6 3,9 4,2
оз. Улькен Шабакты пос. Боровое	3,29 (4 кл.) загрязнённая	1,19 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,30 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Магний Фториды	9,51 1,37 228 0,0032 83,8 8,35	0,6 0,5 2,3 3,2 2,1 11,1
оз. Шортан г. Щучинск	3,20 (4 кл.) загрязнённая	1,15 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,81 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Сульфаты Медь Фториды	10,00 0,94 0,083 69,2 0,007 4,43	0,6 0,3 8,3 0,7 7,0 5,9
оз. Киши Шабакты с.Акылбай	5,98 (5 кл.) грязная	2,09 (3 кл.) умеренно загрязнённая	5,78 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Магний Сульфаты Хлориды Медь	8,83 1,36 377 1385 1854 0,0041	0,7 0,4 9,4 13,8 6,2 4,1
оз.Карасье, резиденция "Карасу"	0,84 (2 кл.) чистая	,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,22 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Сульфаты Фториды Медь	9,97 0,75 0,025 15,8 1,44 0,0019	0,6 0,2 2,5 0,2 1,9 1,9
оз.Сулуколь, кордон Сулуколь	1,61 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,79 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Аммоний солевой Фториды Медь	10,40 1,08 0,032 0,32 2,65 0,0024	0,6 0,4 3,2 0,6 3,5 2,4

1.6 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Коргалжин, Акколь, Атбасар, Балкашино, Егиндыколь, Ерементау, Жалтыр, Кокшетау, Степногорск, СКФМ Боровое, Бурабай, Щучинск, Шортанды) и на 1 автоматическом посту за загрязнением атмосферного воздуха г. Кокшетау (№2) (рис. 1.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 - 0,22 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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. 1.4). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно - допустимый уровень.

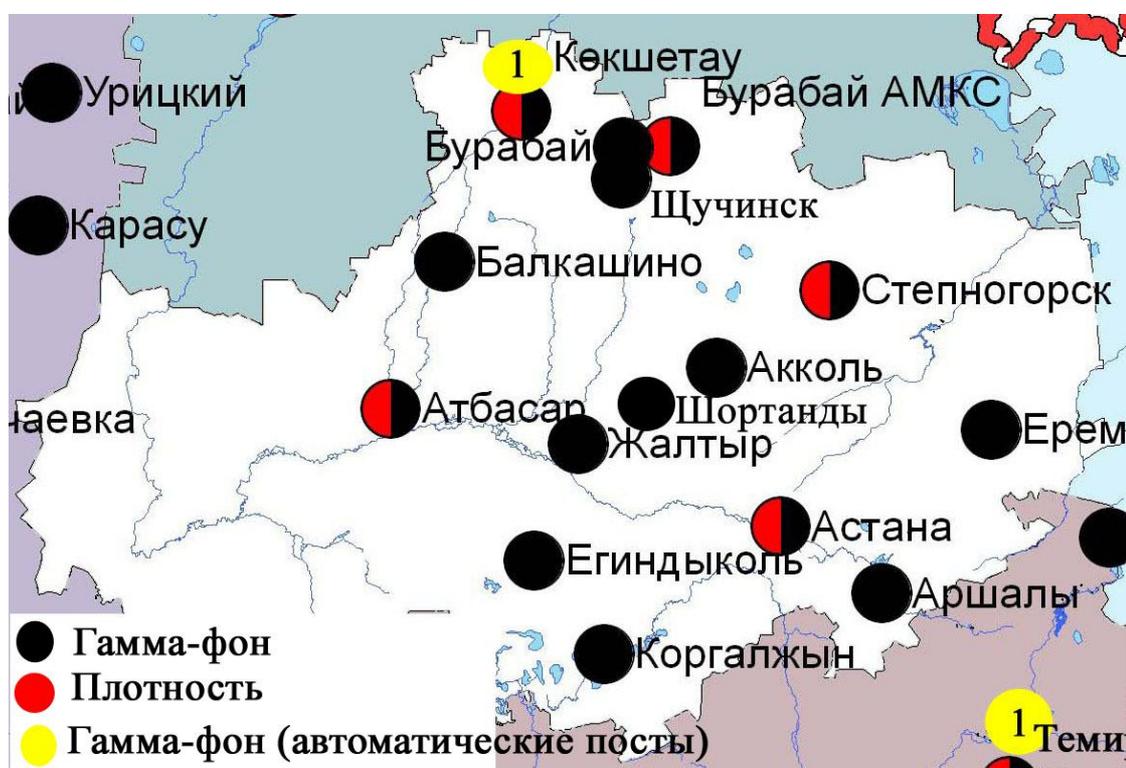


Рис. 1.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Акмолинской области

2 Состояние окружающей среды Актыбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис.2.1, таблица 17).

Таблица 17

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)	Авиагородок, 14	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксида азота, сероводород, формальдегид, хром
4	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Белинского, 5	
5			ул. Ломоносова, 7	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Рыскулова, 4 «Г»	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, формальдегид, сумма углеводов, метан
3			ул. Есет-батыра, 109	



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актобе

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,05	0,35	1	2
Взвешенные частицы РМ-10	0,02		0,37	
Сульфаты	0,003		0,01	0,001
Диоксид серы	0,004	0,09	0,84	1,7
Оксид углерода	0,44	0,15	9,0	1,8
Диоксид азота	0,02	0,49	0,09	1,1
Оксид азота	0,009	0,15	0,25	0,6
Озон				
Сероводород	0,002		0,12	14,9
Формальдегид	0,005	1,8	0,20	5,8
Хром	0,0	0,0	0,0	0
Сумма углеводородов	0,002		0,12	
Метан	0,66		1,67	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Актобе за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Авиагородок	№1	0,5	0	-	Диоксид азота	I, низкое
Промышленная зона	№2	14,9	5,2	93	Сероводород	IV, очень высокое
5-ый микрорайон	№3	6,2	3,5	64	Сероводород	III, высокое
Жилгородок	№4	1,1	1,4	1	Диоксид азота	II, повышенное
Железнодорожный вокзал	№5	5,8	12,5	9	Формальдегид	III, высокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) атмосферный воздух города характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 14,9 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе промышленной зоны, НП данного вещества составила 5,2% (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен сероводородом, формальдегидом и оксидом углерода.

В целом по городу среднемесячная концентрация формальдегида составила 1,8 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 18).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха был зарегистрирован в 5 микрорайоне на посту №3 ул. Есет-батыра, 109 **по сероводороду**, он определялся значением СИ равным 6,2, НП составил 3,5%. Также в районе железнодорожного вокзала на посту № 5 ул. Ломоносова, 7 был отмечен высокое содержание **формальдегида**, при значениях СИ 5,8, НП=12,5%.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечался в районе Жилгородка на посту №4 ул. Белинского, 5 **по сероводороду и по диоксиду азота**, НП равен 1,4, СИ = 1,1. Также в районе железнодорожного вокзала на посту № 5 ул. Ломоносова, 7 отмечены повышенные содержания **взвешенного вещества** (СИ=2, НП=1,4) и **оксида углерода** (НП=8,3, СИ=1,8). На 5 микрорайоне пост №3 ул. Есет-батыра, 109 зарегистрированы повышенное содержание **диоксида серы, диоксида азота и формальдегида** (СИ составил 1,1-2,4, НП≤ 0,1%) (таблица 19).

Концентрации сульфатов, оксид азота и хрома находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

По данным автоматического поста в городе Актобе зафиксировано 3 случая высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводились на 12 водных объектах: реки Илек, Орь, Эмба, Темир, Карагала, Косестек, Иргиз, Кара Хобда, Большая Хобда, Уил, Актосты и озеро Шалкар.

В реке **Илек** превышения ПДК выявлены по меди (23,7), бору (10,8 ПДК), аммоний солевому (2,6 ПДК), азоту нитритному (1,5 ПДК). В реке **Орь** наблюдается следующие превышения: медь – 19,0 ПДК, аммоний солевой – 4,7 ПДК, свинец – 1,7 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК, сульфаты- 1,1 ПДК. В реке **Эмба** наблюдается следующие превышения: медь – 22,0 ПДК, БПК₅ - 2,6 ПДК, фенолы - 2,0 ПДК, аммоний солевому – 1,7 ПДК, сульфатам – 1,5 ПДК. В реке **Темир** наблюдается следующие превышения: медь – 24,0 ПДК, аммоний солевому – 1,8 ПДК, БПК₅ – 1,8 ПДК, сульфатам – 1,4 ПДК. В реке **Карагала** наблюдается следующие превышения: медь – 22,0 ПДК, сульфаты – 2,5 ПДК и цинк на уровне 1,8 ПДК, аммоний солевой – 1,4 ПДК. В реке **Косестек** наблюдается следующие превышения: медь – 20,0 ПДК, сульфаты – 1,8 ПДК, цинк – 1,7 ПДК. В реке **Иргиз** наблюдается следующие превышения: медь – 22,0 ПДК, аммоний солевой – 4,0 ПДК, сульфаты – 1,3 ПДК. В реке **Кара Хобда** наблюдается следующие превышения: медь – 18,0 ПДК, аммоний солевой – 1,5 ПДК. В реке **Большая Хобда** наблюдается следующие превышения: медь – 20,0 ПДК, сульфаты – 1,9 ПДК, БПК₅ – 1,6 ПДК, фториды – 1,2 ПДК. В реке **Уил** наблюдается следующие превышения: медь – 11,0 ПДК, аммоний солевой – 2,6 ПДК, сульфаты – 1,8 ПДК, БПК₅ – 1,6 ПДК, цинк – 1,5 ПДК. Концентрация растворенного кислорода – 5,36 мг/дм³. В реке **Актосты** наблюдается следующие превышения: медь – 21,0 ПДК, цинку – 2,9 ПДК,

сульфатам – 2,2 ПДК, аммоний солевому – 1,4 ПДК. В озере **Шалкар** наблюдается следующие превышения: медь – 18,0 ПДК, аммоний солевой – 3,5 ПДК, БПК₅ - 2,4 ПДК, сульфаты – 1,7 ПДК, железо общее - 1,2 ПДК.

Качество воды оценивается следующим образом: вода «загрязненная» - реки Карахобда, Уил; вода «грязная» - реки Эмба, Актосты, Большая Хобда, Иргиз, Косестек, Темир, Орь, Карагала, озеро Шалкар; вода «очень грязная» - река Илек.

По сравнению с маем 2013 года качество воды в реках Эмба, Уил, Актосты существенно не изменилось; в реках Илек, Орь, Темир, Карагала, Косестек, Иргиз, Карахобда, Большая Хобда, озере Шалкар - ухудшилось.

В сравнении с апрелем 2014 года качество воды в реке Эмба, существенно не изменилось; в реках Актосты, Уил, Большая Хобда, Иргиз, Косестек, Карагала, Темир, Орь, Илек и озере Шалкар – ухудшилось; в реке Карахобда - улучшилось.

На территории Актюбинской области зарегистрировано высокое загрязнение на реке Илек – 3 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, Жагабалук) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе (№2,3). (рис. 2.2).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 - 0,20 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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 составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 15 стационарных постах (рис.3.1, таблица 20).

Таблица 20

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 вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречка угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толеби, 249, ГУ «Городская детская поликлиника №8	
27 (наземный)	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28 (наземный)			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
29 (наземный)			РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30 (наземный)			м-н "Шанырак", школа №26, ул. Жанкожа батыра 202	
31 (наземный)			пр. Аль-фараби угол ул. Навои м-н Орбита (территория Дендропарка АО "Зеленстрой"	
1 (высотный)			ДГП «Институт горного дела» им. Д.А.Кунаева, пр. Абая 191	
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	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5 (ВЫСОТНЫЙ)			КазНТУ им. К.Сатпаева, ул. К.Сатпаева 22	

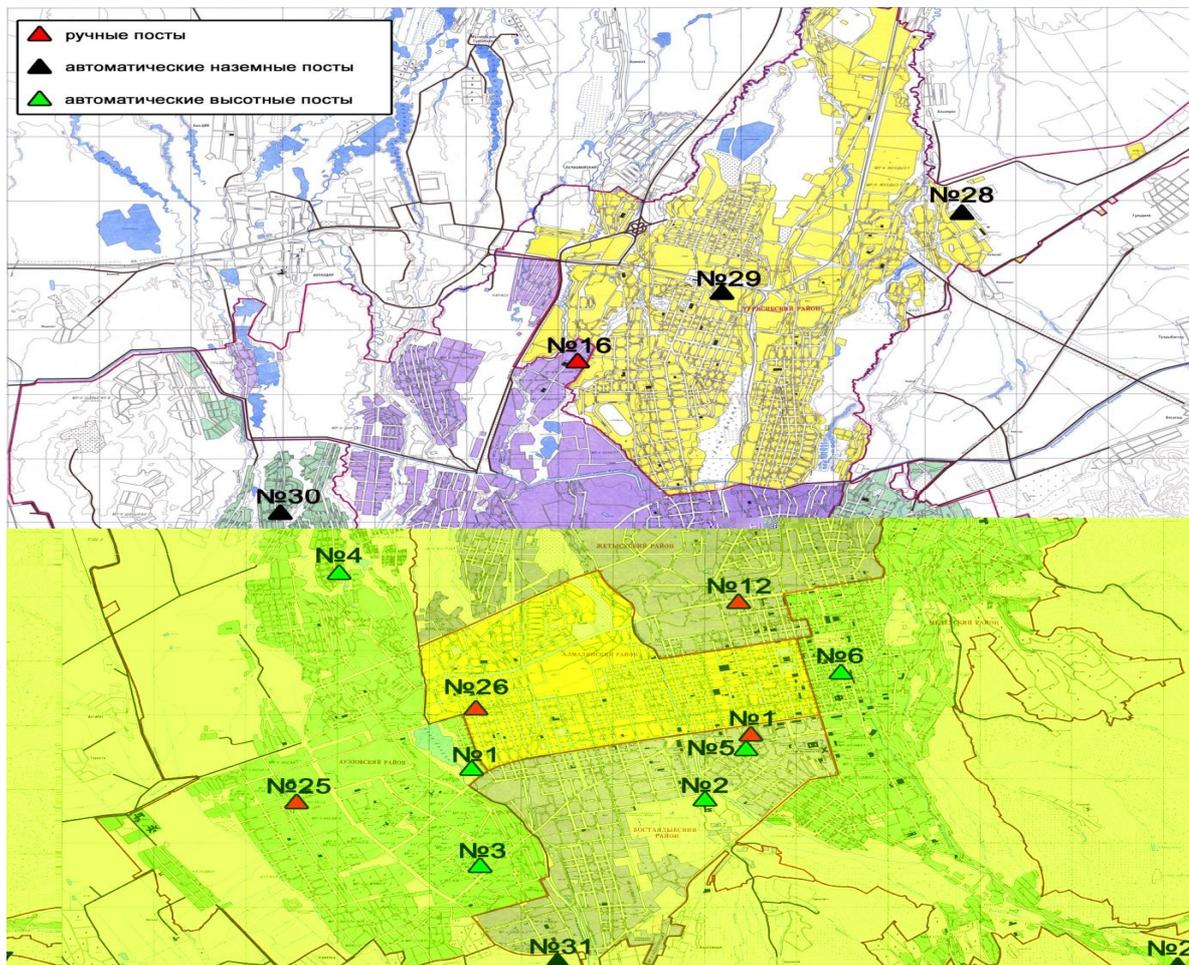


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Таблица 21

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Алматы

Примесь	Средняя концентрация (g.c.c.)		Максимально разовая концентрация (g.m.p.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,106	0,710	1,0	2
Взвешенные частицы РМ -10	0,013		0,375	
Диоксид серы	0,038	0,766	1,825	3,7
Оксид углерода	0,835	0,278	6,124	1,2
Диоксид азота	0,060	1,5	0,400	4,7
Оксид азота	0,003	0,058	0,209	0,523
Фенол	0,001	0,385	0,011	1,1
Формальдегид	0,011	3,8	0,030	0,8571

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Алматы за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Бостандыкский	№1	2,5	45,8	44	Диоксид азота	III, высокое
Алмалинский	№12	3,6	87,5	63	Диоксид азота	IV, очень высокое
Жетысуский	№16	4,7	43,1	31	Диоксид азота	III, высокое
Ауэзовский	№25	2,5	44,4	32	Диоксид азота	III, высокое
Алмалинский	№26	3,4	62,5	45	Диоксид азота	IV, очень высокое
Алмалинский	№1	2,9	40,9	912	Диоксид азота	III, высокое
Бостандыкский	№2	3,0	42,7	952	Диоксид азота	III, высокое
Бостандыкский	№3	0,6	0	0	Диоксид азота	I, низкое
Алатауский	№4	1,2	0,1	3	Оксид углерода	I, низкое
Бостандыкский	№5	3,1	21,9	490	Диоксид серы	III, высокое
Медеуский	№27	1,9	3,1	69	Диоксид азота	II, повышенное
Турксибский	№28	0,6	0	0	Оксид углерода	I, низкое
Турксибский	№29	3,7	3,6	80	Диоксид серы	II, повышенное
Алатауский	№30	0,5	0	0	Оксид углерода	I, низкое
Бостандыкский	№31	2,2	13,9	297	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. . В мае месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 87,5 % (очень высокий уровень), СИ равен 4,7 (повышенный уровень) по концентрации диоксида азота (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,5 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 3,8 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 21).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечен в Алмалинском районе на посту №12 (пр.Райымбека угол ул.Наурызбай Батыра) и на посту №26 (в микрорайоне Тастак-1) **по диоксиду азота**, значение НП находилось в пределах 62,5 - 87,5 %, СИ составили 3,4-3,6 .

Высокий уровень загрязнения воздуха наблюдалось в Бостандыкском районе на посту №1 (ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева) и на посту №2 (на территории КазНУ им. Аль-Фараби), в Жетысуском районе на посту №16 м-н Айнабулак-3, в Ауэзовском районе на посту №25 м-н Аксай-3, в Алмалинском районе пост № 1- на территории ДГП «Институт горного дела» **по диоксиду азота**, значение НП составило 40,9-45,8%, СИ составил 2,5-4,7. А также высокий уровень загрязнения наблюдался в Бостандыкском районе на посту №5 (на территории КазНТУ им. К.Сатпаева) **по диоксиду серы**, значение НП составило 21,9%, СИ равен 3,1.

Повышенный уровень загрязнения зарегистрировано в Медеуском районе на посту №27 (на территории метеостанции Медео) и в Бостандыкском районе на посту №31 (территория Дендропарка) **по диоксиду азота**, НП находились в

пределах 3,1-13,9 %, СИ был равен 1,9-2,2. Также повышенный уровень **по диоксиду серы** наблюдался на посту №29 РУВД Турксибского района (СИ =3,7, НП = 3,6%), по фенолу в Жетысуском районе на посту №16 м-н Айнабулак-3 (НП равен 1,4 %, СИ =1,1), **по взвешенным веществам** в Ауезовском районе на посту № 25 м-н Аксай-3 и в Алмалинском районе на посту №26 в микрорайоне Тастак-1, значение СИ равен 2 и НП = 1,4%.

Низкий уровень загрязнения отмечался в районе Алатауского Акимата на посту №4 **по оксиду углерода**, значение СИ составил 1,2, НП 0,1%. Также в Турксибском районе на посту №28 (в районе Аэропорта) и в Алатауском районе на посту №30 м-н "Шанырак", школа №26 наблюдался *низкий уровень* данной примеси, СИ ≤1, НП=0%. В Бостандыкском районе на посту №3 на ул. Рыскулбекова, 28, АО КазГАСА зарегистрирован *низкий уровень* по диоксиду азота, СИ ≤1, НП=0%. Концентрация формальдегида находилась на низком уровне: СИ ≤1, НП=0% (таблица 22).

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 3.2, таблица 23).

Таблица 23

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)	ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Абая 337/339	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, формальдегид, метан

**Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Талдыкорган
за май 2014 года**

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Жилой массив	№1	0,8	0	-	Сероводород	I, низкое
Алмалинский	№2	20,4	3,4	54	Сероводород	IV, очень высокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 20,4 (очень высокий уровень), НП =3,3 % (повышенный уровень загрязнения) в районе аккумуляторного завода (на посту №2 ул. Абая 337/339) по сероводороду (приложение 2) (таблица1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 24).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечено в районе аккумуляторного завода (на посту №2 ул. Абая 337/339) **по диоксиду серы**, значение СИ равен 7,4, НП равен 1,1 %. Также, в данном районе зарегистрировано повышенное содержания **диоксида азота**, СИ = 1,4, НП=0,4 %.

Концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, оксида азота, аммиака, формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0% (таблица 25).

По данным автоматического поста в городе Талдыкорган зафиксирован 1 случай экстремально-высокого загрязнения и 3 случая высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 8 - ми водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, водохранилище Капшагай, озеро Улькен Алматы).

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, Улькен Алматы, Киши Алматы являются левобережными притоками реки Иле. Река Есентай рукав реки Киши Алматы. Правобережным притоком реки Иле является река Коргас.

В реке **Иле** превышения ПДК зафиксированы по азоту нитритному – 3,1 ПДК, железу общему 2,4 ПДК, меди 1,8 ПДК, марганцу 1,3 ПДК. В реке **Текес** превышения ПДК по меди 2,8 ПДК, марганцу 2,2 ПДК, азоту нитритному 1,2

ПДК. В реке **Коргас** превышение ПДК наблюдалось по меди 9,8 ПДК, железу общему 5,5 ПДК, марганцу 5,3 ПДК, азоту нитритному 1,6 ПДК. В озере **Улькен Алматы** превышений ПДК зафиксирован по меди 3,4 ПДК. В реке **Улькен Алматы** повышенные концентрации наблюдались по марганцу 1,5 ПДК, азоту нитритному 1,5 ПДК, меди 1,3 ПДК. В реке **Есентай** превышения ПДК наблюдались по меди (7,6 ПДК), марганцу (2,0 ПДК), азоту нитритному (1,1 ПДК). В реке **Киши Алматы** превышения нормы наблюдались по азоту нитритному (4,9 ПДК), меди (2,5 ПДК), марганцу (2,2 ПДК). В водохранилище **Капшагай** превышения ПДК наблюдались по меди (3,7 ПДК), азоту нитритному (3,3 ПДК), марганцу (1,3 ПДК).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - озеро Улькен Алматы; вода «умеренно-загрязненная» - реки Иле, Текес, Киши Алматы, Улькен Алматы, Есентай, вдхр.Капшагай; вода «загрязненная» - река Коргас.

По сравнению с маем 2013 года качество воды рек Иле, Текес, Есентай, Киши Алматы, озера Улькен Алматы, вдхр.Капшагай не изменилось, в реках Коргас, Улькен Алматы – ухудшилось.

В сравнении с апрелем 2014 года качество воды рек Иле, Текес, Есентай, Киши Алматы, вдхр.Капшагай не изменилось, в реках Улькен Алматы, Коргас – ухудшилось.

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, Сарыюзек) и на 1 автоматическом посту за загрязнением атмосферного воздуха г.Талдыкорган (№2) Алматинской области (рис. 3.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,13 -0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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 составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 3.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью 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 3 стационарных постах (рис 4.1, таблица 26).

Таблица 26

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. Азаттык, угол пр. Ауэзова	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
5			угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	станция аэропорт, рядом с Атырауским филиалом	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак

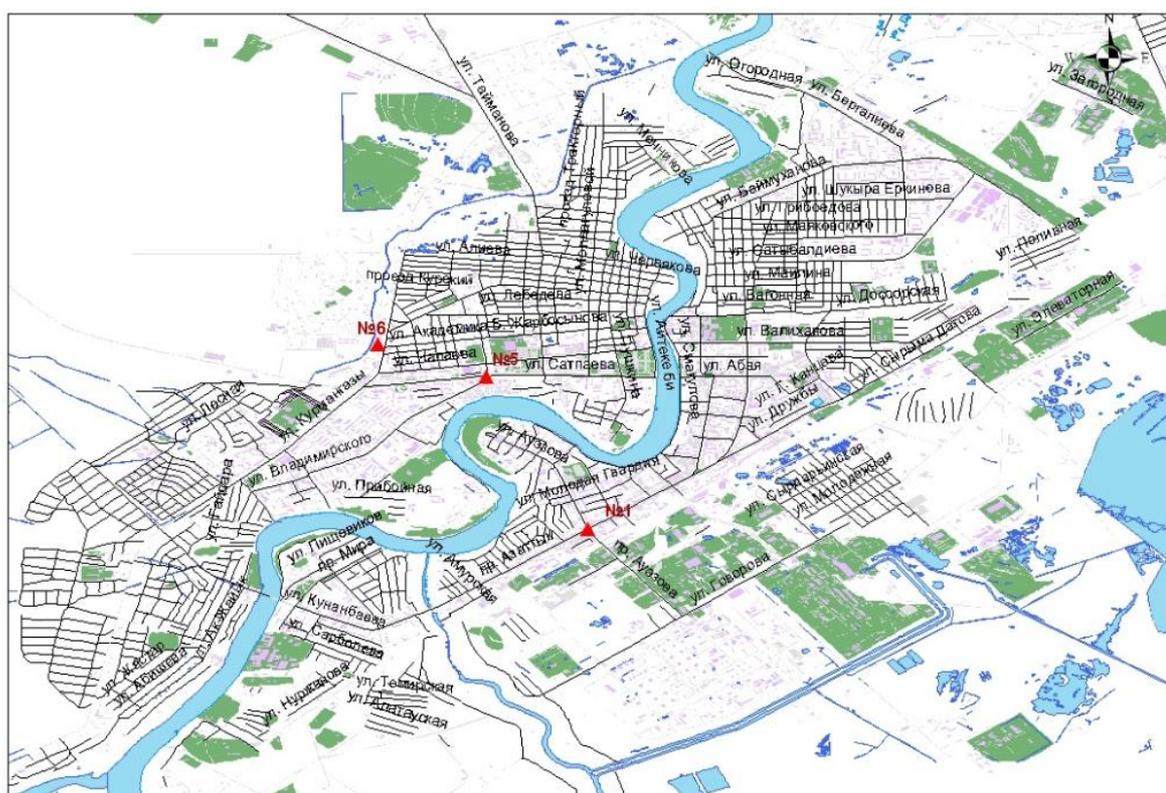


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Атырау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,343	2,3	1,0	2,0
Взвешенные частицы РМ -10	1,0		1,0	
Диоксид серы	0,007	0,13	0,943	1,9
Оксид углерода	1,1	0,38	3,0	0,6
Диоксид азота	0,051	1,3	0,11	1,3
Оксид азота	0,178	2,97	0,375	0,938
Озон	0,006	0,18	0,039	0,243
Сероводород	0,002		0,007	0,875
Фенол	0,002	0,58	0,003	0,3
Аммиак	0,005	0,13	0,02	0,1
Формальдегид	0,002	0,57	0,003	0,086
Диоксид углерода	18,3447		2927,60 5	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Атырау за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Жилгородок	№1	2	13,9	10	Взвешенные вещества	II, повышенное
Мкр. Авангард	№5	1,2	12,5	9	Диоксид азота	II, повышенное
Старый аэропорт	№6	1,9	0,1	2	Диоксид серы	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1) атмосферный воздух города оценивался **повышенным** уровнем загрязнения. Он определялся по концентрации взвешенного вещества (СИ=2, НП=13,9%) в районе Жилгородка (на посту №1 пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова) (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,3 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, оксида азота – 2,9 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 27).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха зарегистрировано в районе Жилгородка (на посту №1 пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова) и в микрорайоне Авангард (на посту №5 угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская) по диоксиду азота, значение НП находились в пределах 12,5-15,3%, СИ=1,2-1,3.

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечался в районе Старого аэропорта (на посту №6) по диоксиду серы (СИ=1,9, НП =0,1%) и по диоксиду азота значение СИ составило 1,2, НП 0,2% (таблица 28).

Концентрации оксид углерода, оксид азота, озона, сероводорода, фенола, аммиака, формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

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 29).

Таблица 29

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, сумма углеводов, аммиак, формальдегид, метан



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кулсары

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,028		0,155	
Диоксид серы	0,0	0,0	0,0	0,0
Оксид углерода	0,177	0,06	1,475	0,295
Озон	0,0	0,0	0,0	0,0
Сероводород	0,0005		0,006	0,7
Формальдегид	0,0007	0,23	0,002	0,045
Сумма углеводородов	1,148		8,360	
Метан	1,055		3,495	

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), в мае месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 0,7, НП равен 0% (низкий уровень) по сероводороду (приложение 2) (таблица 1). Концентрации диоксида серы, оксида углерода, озона, сероводорода, формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤ 1, НП=0%.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 30).

4.3 Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились по трем контрольным точкам на 5 месторождениях: **Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат, Косшагыл**. Определялись содержание взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака и сероводорода.

На месторождениях Доссор, Жанбай и Забурунье концентрация диоксида азота составила 1,1 ПДК. На месторождениях Косшагыл, Макт и Жанбай концентрация взвешенных веществ находилась в пределах 1,2-2,0 ПДК. Остальные примеси находились в пределах нормы.

4.4 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 4-х водных объектах (река Урал, Эмба на контрольных створах протоков Волги: рукав Кигач и проток Шароновка).

Качество воды рек **Урал, Шароновка, Кигач, Эмба** характеризуется как «чистая». В реки Эмба, Урал, Кигач, Шароновка превышений ПДК не обнаружено.

В сравнении с маем 2013 года качество воды рек Урал, Эмба и Шароновка существенно не изменилось; в реке Кигач – улучшилось. В сравнении с апрелем 2014 года качество воды рек Урал, Эмба, Шароновка, Кигач существенно не изменилось.

4.5 Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской и Мангистауской области

Морской судоходный канал На прибрежных станциях концентрации взвешенных веществ находились в пределах 7,0-7,5 мг/л, величина рН–8,5-8,7, жесткость – 8,0-8,2 мг-экв/дм³, содержание растворенного кислорода 13,8-14,0 мг/л.

Тенгизское месторождение На прибрежных станциях концентрации взвешенных веществ находились в пределах 5,0-5,9 мг/л, величина рН–8,0-9,5, жесткость – 6,7-8,0 мг-экв/дм³, содержание растворенного кислорода 12,0-13,6 мг/л.

Взморье р.Урал На прибрежных станциях концентрации взвешенных веществ находились в пределах 5,2-6,2мг/л, величина рН–8,0-8,6, жесткость – 8,5-9,0 мг-экв/дм³, содержание растворенного кислорода 12,8-13,5 мг/л.

В разрезе острова залива Шалыги-Кулалы (7 точек) концентрации взвешенных веществ находились в пределах 7,2-7,9 мг/л, величина рН–7,5-8,9, жесткость – 8,0-8,7 мг-экв/дм³, содержание растворенного кислорода 14,0-14,6 мг/л.

В дополнительном разрезе «А» и «В» (9 точек) концентрации взвешенных веществ находились в пределах 7,2-8,4 мг/л, величина рН – 7,2-8,6, жесткость – 8,1-9,5 мг-экв/дм³, содержание растворенного кислорода 14,0-14,8 мг/л.

В разрезе Кендерли-Дивичи (3 точек) величина рН морской воды составило 8,2-8,6, взвешенных веществ – 7,8-8,6 мг/л. Концентрация растворенного кислорода находилась в пределах 15,2-15,6 мг/л.

В разрезе Песчаный-Дербент (3 точек) величина рН морской воды находилась в пределах 8,4-8,6, растворенного кислорода – 15,2-15,4 мг/л. Значение взвешенных веществ 7,8-8,6 мг/л.

В разрезе Мангышлак-Чечень (3 точек) величина рН морской воды находилась в пределах 7,6-8,0, растворенного кислорода – 14,6-15,0 мг/л, взвешенных веществ – 7,5-7,7 мг/л.

В районе Каламкас величина рН морской воды составила 8,2, растворенного кислорода – 15,5 мг/л, взвешенных веществ – 8,2 мг/л.

В районе Курмангазы величина рН морской воды достигала 8,6, растворенного кислорода – 15,9 мг/л, взвешенных веществ – 8,0 мг/л.

В районе **Дархан** (3 точек) величина рН морской воды составила 8,7, растворенного кислорода – 16,2 мг/л, взвешенных веществ – 8,7 мг/л.

В районе **затопленных скважин** (3 точек) величина рН морской воды находилась в пределах 8,2-8,5, растворенного кислорода – 16,2-16,5 мг/л, взвешенных веществ – 8,2-8,6 мг/л.

В районе **о.Кулалы** (3 точек) величина рН морской воды находилась в пределах 8,5-8,7, растворенного кислорода – 16,5-16,8 мг/л, взвешенных веществ – 8,4-8,8 мг/л.

Качество морской воды на следующих прибрежных станциях и станциях вековых разрезах оценивалось как "чистая": Тенгизское месторождение; разрез острова залива Шалыги-Кулалы; дополнительный разрез «А» и «В»; разрез Кендерли-Дивичи; разрез Песчаный-Дербент; разрез Мангышлак-Чечень; район Дархан; район о.Кулалы.

Качество морской воды на следующих прибрежных станциях и станциях вековых разрезах оценивалось как "умеренно загрязненная": морской судоходный канал (медь - 1,1 ПДК); взморье р.Урал (БПК5 – 1,7 ПДК); Каламкас; Курмангазы; районе затопленных скважин.

По сравнению с маем 2013 года качество морских вод на следующих станциях существенно не изменилось: Тенгизское месторождение; разрез острова залива Шалыги-Кулалы; дополнительный разрез «А» и «В»; разрез Кендерли-Дивичи; разрез Песчаный-Дербент; разрез Мангышлак-Чечень; район Дархан; район о.Кулалы. На следующих станциях качество морских вод ухудшилось: морской судоходный канал; взморье р.Урал; Каламкас; Курмангазы; районе затопленных скважин.

4.6 Состояние донных отложений моря на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов на территории Атырауской и Мангистауской области

Морской судоходный канал р. Урал. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 271,42-375,80 мг/кг, меди 0,55–0,64 мг/кг, хрома (6+) - 0,15-0,36 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,42-1,61 мг/кг, марганца – 3,81-4,36 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 1,60-2,20 мг/кг.

Тенгизское месторождение. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 287,16-343,11 мг/кг, меди 1,32-2,15 мг/кг, хрома (6+) - 0,17-0,65 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,25-1,68 мг/кг, марганца – 4,12-5,11 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,17-3,12 мг/кг.

Взморье р.Урал. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 221,44-305,15 мг/кг, меди 0,97-1,42 мг/кг, хрома (6+) - 0,26-0,63 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,45-2,11 мг/кг, марганца – 4,43-5,00 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,12-2,45 мг/кг.

Станция вековых разрезов Шалыги-Кулалы. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 271,46-342,37 мг/кг, меди 1,29-2,05 мг/кг, хрома (6+) – 0,21-1,04 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,74-2,23 мг/кг, марганца – 3,79-4,71 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,81-3,26 мг/кг.

Дополнительные разрезы А и В. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 276,24-348,11 мг/кг, меди 1,76-2,26 мг/кг, хрома (6+) – 0,67-1,31 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,27-2,18 мг/кг, марганца – 3,65-4,52 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,31-3,00 мг/кг.

Пробы донных отложений моря отобраны на станциях вековых разрезов **Кендерли-Дивичи, Песчаный-Дербент, Мангышлак-Чечень** содержание марганца находилось в пределах 3,77-4,88 мг/кг, хрома (6+) – 0,72-1,28 мг/кг, нефтепродуктов – 208,30-337,13 мг/кг, цинка – 2,21-3,07 мг/кг, никеля 1,28-2,12 мг/кг, свинца и кадмия 0,0 мг/кг, меди – 1,03-2,08 мг/кг.

В районе Курмангазы, Дархан и Каламкас. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 287,60-302,30 мг/кг, меди 1,12-1,71 мг/кг, хрома (6+) – 0,85-1,22 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,81-2,27 мг/кг, марганца – 3,49-4,11 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,28-3,00 мг/кг.

Район затопленных скважин. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 298,00-305,70 мг/кг, меди 1,25-1,33 мг/кг, хрома (6+) – 0,52-1,09 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,73-2,17 мг/кг, марганца – 3,85-4,11 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,30-2,73 мг/кг.

Район о.Кулалы. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 278,40-302,00 мг/кг, меди 1,30-1,41 мг/кг, хрома (6+) – 0,88-1,27 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,82-2,03 мг/кг, марганца – 3,79-4,11 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,80-3,12 мг/кг.

4.7 Состояние загрязнения почвы на месторождениях Атырауской области

Наблюдения за состоянием почв проводились по пяти контрольным точкам на 5 месторождениях Северного Каспия - **Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат, Косшагыл.** В пробах почвы определялись содержание нефтепродуктов, кадмия, свинца, меди, хрома и цинка.

На всех месторождениях содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,04-3,41 мг/кг.

На территории месторождения Забурунье возле скважины №9-1 концентрация меди достигала 1,18 ПДК, возле скважины №111 концентрация кадмия достигала 1,1 ПДК. На всех остальных месторождениях и их точках концентрация определяемых примесей не превышали допустимую норму.

4.8 Радиационный гамма-фон Атырауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области составили 0,10-0,13 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

4.9 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 составила $1,2 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 4.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью 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 5 стационарных постах (рис.5.1, таблица 31).

Таблица 31

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)	ул. Рабочая, 6	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, хлор, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка На ПНЗ №1,5,7: свинец
5			ул. Кайсенова, 30	
7			ул. Перво-Октябрьская, 216 (станция Защита)	
8			ул. Егорова, 6	
12			проспект Сатпаева, 12	

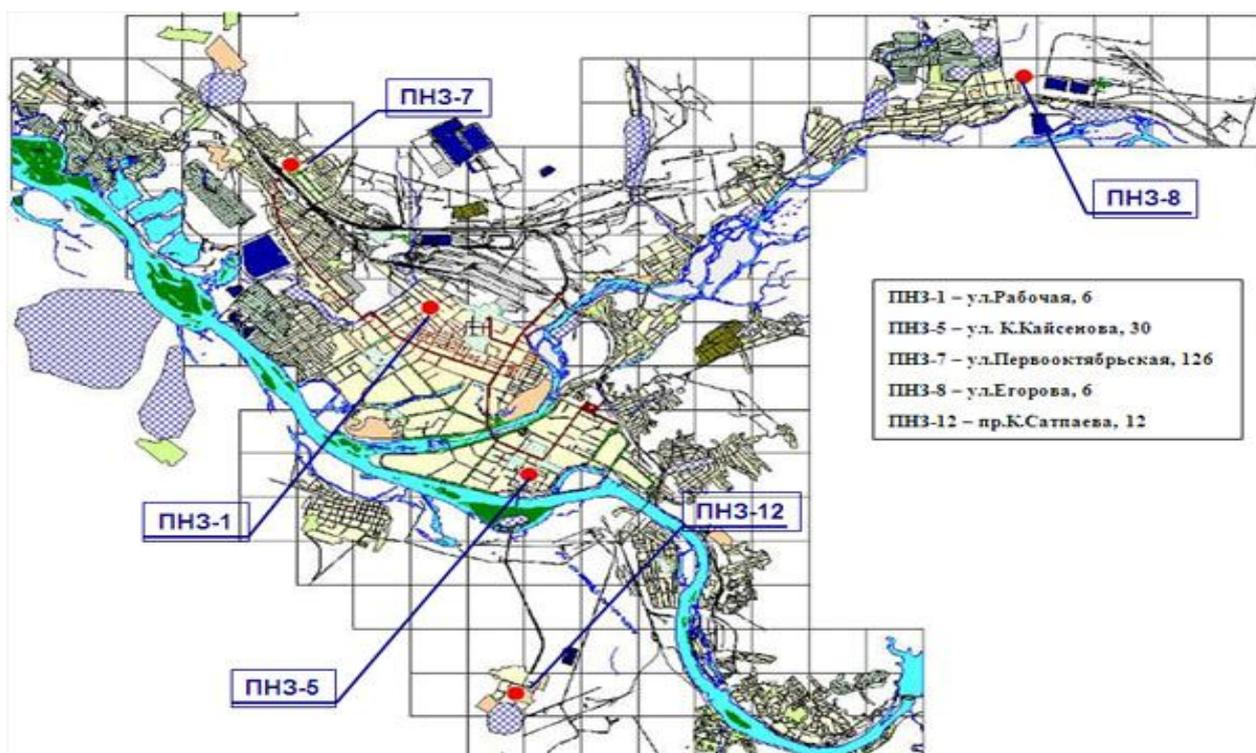


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорска

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,128	0,852	0,6	1,2
Диоксид серы	0,112	2,2	0,465	0,93
Оксид углерода	0,472	0,157	4,0	0,8
Диоксид азота	0,081	2,0	0,79	9,3
Фенол	0,005	1,5	0,021	2,1
Хлор	0,003	0,097	0,01	0,1
Серная кислота	0,028	0,280	0,06	0,2
Формальдегид	0,007	2,3	0,013	0,371
н/о соединения мышьяка	0,0003	0,097	0,001	0,333

Таблица 33

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Усть-Каменогорск за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
СЗС пром.предприятий	№1	3,1	36,1	26	Диоксид азота	III, высокое
Центральная часть	№5	1,4	4,2	3	Диоксид азота	II, повышенное
Станция "Защита"	№7	4	76,4	55	Диоксид азота	IV, очень высокое
п. Новая Согра (р-н теплиц)	№8	9,3	15,3	11	Диоксид азота	III, высокое
Юго-восточная часть города (р-н КШТ)	№12	2,1	36,1	26	Диоксид азота	III, высокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом город характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 76,4 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота. В целом по городу значение СИ равен 9,3 (высокий уровень) (приложение 2) (таблица1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 2,2 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 2,0 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,5 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 2,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 32).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдались в районе Санитарно-защитной зоны промышленных предприятий (на посту №1 ул.

Рабочая, 6), в районе п. Новая Сорга (р-н теплиц) (на посту №8 ул. Егорова, 6) и в Юго-восточной части города (р-н КШТ) (на посту №12 проспект Сатпаева, 12) по диоксиду азота, значение СИ находились в пределах 2,1-9,3, НП от 15,3 до 36,1%.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечался в Центральной части города (на посту №5 ул. Кайсенова, 30). Он определялся значением НП 4,2%, СИ 1,4 по диоксиду азота (таблица 33).

В районе Санитарно-защитной зоны промышленных предприятий (на посту №1 ул. Рабочая, 6) и в районе станции "Защита" (на посту №7 ул. Перво-Октябрьская, 216) наблюдались повышенное содержания взвешенных веществ (НП равен 1,4%, СИ=1,2), а также фенола (НП 1,4-6,9 %, СИ составил 1,2-2,1) в районе Санитарно-защитной зоны промышленных предприятий, в центральной части города, в районе станции "Защита" и в Юго-восточной части города. Концентрации диоксид серы, оксид углерода, хлора, серной кислоты, формальдегида, мышьяка находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.5.2, таблица 34).

Таблица 34

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)	ул. Островского, 13А	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, мышьяк
6			ул. Клинки, 7	

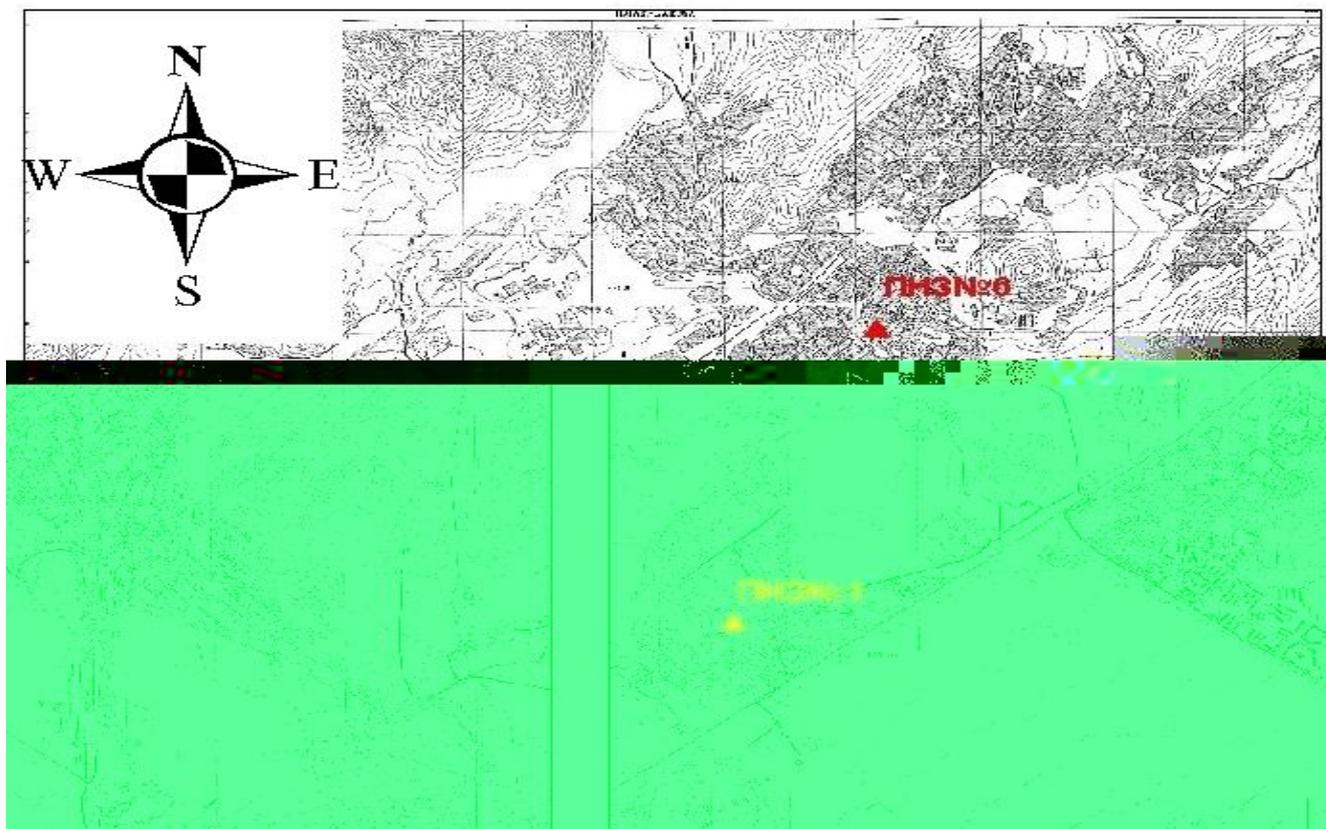


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Таблица 35

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Риддер

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,097	0,648	0,3	0,6
Диоксид серы	0,069	1,4	0,123	0,246
Оксид углерода	0,611	0,204	2	0,4
Диоксид азота	0,044	1,1	0,08	0,941
Фенол	0,003	0,928	0,007	0,7
Формальдегид	0,003	1,1	0,006	0,171
Мышьяк	0,001	0,206	0,001	0,333

Таблица 36

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Риддер за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Лесоопытная станция	№1	0,9	0	-	Диоксид азота	I, низкое
Центральная часть города	№6	0,8	0	-	Диоксид азота	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) в мае месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 0,9, НП= 0% по диоксиду азота в районе Лесоопытной станции (на посту №1 ул. Островского, 13А) (приложение 2) (таблица1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота и формальдегида – 1,1 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 35).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха зарегистрирован в центральной части города по диоксиду азота, СИ равен 0,8, НП=0 % (таблица 36). Концентрации взвешенных веществ, диоксид серы, оксид углерода, фенола, формальдегида, мышьяка находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.5.3, таблица 37).

Таблица 37

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Рыскулова 27, цемзавод	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
4			Район Силикатного завода, 343 квартал	



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

Таблица 38

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Семей

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,092	0,61	0,3	0,6
Диоксид серы	0,017	0,34	0,036	0,072
Оксид углерода	0,410	0,14	2	0,4
Диоксид азота	0,020	0,51	0,06	0,706
Фенол	0,002	0,81	0,006	0,6

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Семей за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Р-н Цемзавода	№2	0,7	0	-	Диоксид азота	I, низкое
343 квартал	№4	0,6	0	-	Фенол	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) атмосферный воздух города характеризуется **низким уровнем загрязнения**. Он определяется значением СИ равным 0,7, НП=0 % (приложение 2) (таблица 1).

Концентрации всех загрязняющих веществ находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0% (таблица 39).

В целом по городу среднемесячные концентрации – не превышали ПДК (таблица 38).

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (Рис. 5.4, таблица 40).

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)	ул. Ленина, 15	Взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, фенол, мышьяк



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

Таблица 41

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Глубокое

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,076	0,51	0,3	0,6
Диоксид серы	0,104	2,1	0,134	0,268
Диоксид азота	0,060	1,5	0,12	1,4
Фенол	0,004	1,4	0,015	1,5
Мышьяк	0,0002	0,1	0,001	0,333

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется *повышенным уровнем загрязнения*. Он определялся значением НП равным 11,1 % по диоксиду азота. В целом по городу значение СИ равен 1,4 (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 2,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,5 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 41).

Также отмечено повышенное содержания фенола, значение НП равен 2,8 %, СИ составил 1,5. А концентрации взвешенных веществ, диоксид серы, мышьяка находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5., таблица 42).

Таблица 42

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-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

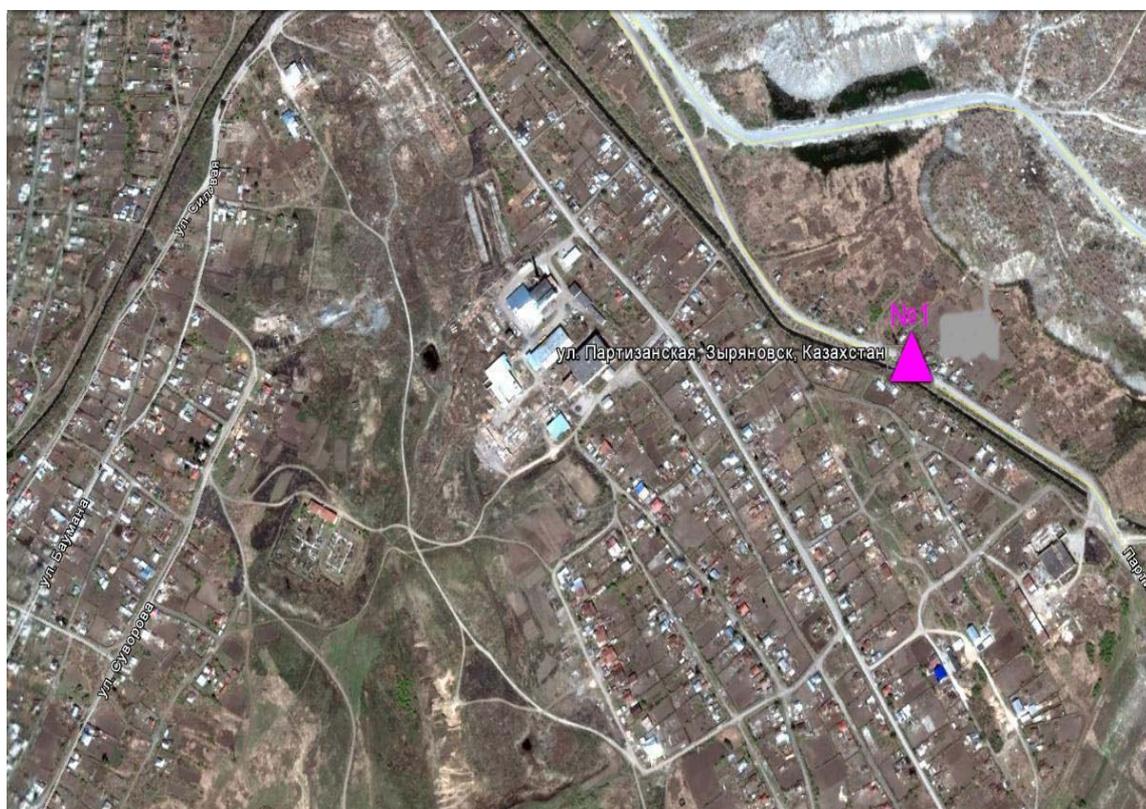


Рис. 5.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Зыряновск

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Зыряновск

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ-10	0,001		0,213	
Диоксид серы	0,008	0,164	0,108	0,216
Оксид углерода	0,896	0,299	4,617	0,9
Диоксид азота	0,003	0,085	0,031	0,362
Оксид азота	0,0001	0,002	0,003	0,008

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2) атмосферный воздух города оценивается **низким уровнем загрязнения** (приложение 2) (таблица1). Концентрации всех загрязняющих веществ находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 43).

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 11 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз).

Река Ертыс берет начало в Китае, на западных склонах Монгольского Алтая, и до впадения в озеро Зайсан носит название Кара Ертыс. На территории республики река Ертыс протекает через территорию Восточно-Казахстанской области, далее втекает на территорию Павлодарской области и впадает в реку Обь на территории Российской Федерации. Река Буктырма впадает в Бухтарминское водохранилище. Бухтарминское водохранилище сливается с озером Зайсан. Ниже водохранилища Усть-Каменогорское на выходе реки Ертыс с гор в нее впадает два крупных правобережных притока – реки Ульба и Оба; малыми правобережными притоками являются реки Красноярка и Глубочанка; реки Тихая и Брекса являются истоками реки Ульба.

В реке **Кара-Ертыс** превышения ПДК наблюдались по марганцу – 2,3 ПДК, железу общему – 1,7 ПДК. В реке **Ертыс** превышения ПДК наблюдались по марганцу – 1,7 ПДК, железу общему – 1,1 ПДК. В реке **Оба** превышения ПДК наблюдались по железу общему – 3,5 ПДК, марганцу – 3,4 ПДК, меди - 2,7 ПДК.

В реке **Буктырма** превышения ПДК отмечались по железу общему – 2,1 ПДК, марганцу – 1,5 ПДК, меди - 1,2 ПДК, цинку – 1,1 ПДК. В реке **Брекса** превышения ПДК отмечались по железу общему – 4,6 ПДК, марганцу - 3,4 ПДК, меди – 3,0 ПДК, цинку - 2,8 ПДК. В реке **Тихая** превышения ПДК отмечались по

марганцу - 3,7 ПДК, железу общему - 3,2 ПДК, цинку – 1,7 ПДК, меди – 1,6 ПДК. В реке **Ульби** превышения ПДК отмечались по марганцу 4,0 ПДК, цинку – 3,9 ПДК, железу общему – 1,9 ПДК, меди – 1,4 ПДК. В реке **Глубочанка** наблюдались превышения ПДК по цинку – 6,3 ПДК, марганцу – 5,2 ПДК, меди – 1,4 ПДК. В реке **Красноярка** превышения ПДК отмечены по цинку – 5,1 ПДК, марганцу – 4,9 ПДК, меди – 3,4 ПДК, аммонийно-солевому – 1,1 ПДК.

В реке **Емель** превышения ПДК отмечены по марганцу – 2,5 ПДК, меди – 1,8 ПДК, сульфатам – 1,8 ПДК. В реке **Аягоз** превышения ПДК отмечены по азоту нитритному – 4,0 ПДК, меди – 1,2 ПДК, сульфатам – 1,1 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - река Ертис; вода «умеренно загрязненная» - реки Кара Ертис, Ульби, Оба, Тихая, Буктырма, Емель, Аягоз; вода «загрязненная» - реки Красноярка, Глубочанка, Брекса.

В сравнении с маем 2013 года качество поверхностных вод рек Кара-Ертис, Оба, Красноярка, Глубочанка, Брекса, Буктырма, Емель, Аягоз существенно не изменилось; в реках Ертис, Ульби, Тихая улучшилось.

По сравнению с апрелем 2014 года качество вод рек Глубочанка, Кара-Ертис, Буктырма, Емель существенно не изменилось; в реках Ертис, Брекса, Красноярка, Ульби, Тихая, Оба – улучшилось.

5.7 Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области

р. Ертис. По показателям развития перифитона качество воды р. Ертис в мае 2014 г. соответствовало категории «умеренное загрязнение». Значения индекса сапробности по створам изменялись в пределах от 1,71 (I створ) до 2,06 (III створ), но оставались в пределах III класса качества. На створе «0,8 км ниже платины У-Ка ГЭС» был зафиксирован наиболее низкий показатель индекса сапробности - 1,71. В пробе было определено 12 видов водорослей, из них: диатомовых – 10 видов и по одному виду сине-зеленых и золотистых. Как и в прошлом месяце в массе развивалась диатомея *Diatoma vulgare* и золотистая *Hydrurus foetidus*, частота встречаемости их равна 9. Частота встречаемости остальных водорослей варьировала от 1 до 5. В пробе в основном присутствовали β-сапробные виды, вода умеренно-загрязненная.

На левом берегу створа «0,35 км ниже понтонного моста» в пробе перифитона было определено 13 видов водорослей, из которых 12 диатомовых и 1 вид зеленых. На данном створе наблюдалась смена доминантных видов, массового развития достигла *Nitzschia palea* (частота встречаемости 9), с частотой встречаемости 7 было зафиксировано 2 вида водорослей диатомовая *Diatoma vulgare* и зеленая *Ulothrix zonata*, показатель обилия остальных водорослей изменялся в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,95. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

На правом берегу этого же створа в пробе было определено также 13 видов водорослей, но по обилию видов он значительно уступал левобережному створу.

Частота встречаемости водорослей была невелика и изменялась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,06, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

На створе, расположенном в черте с. Прапорщиково фиксировалось максимальное количество отобранных видов – 22. В основном это диатомовые водоросли. В пробе был встречен только один вид сине-зеленых с частотой встречаемости 2. Индекс сапробности равен 1,82. Класс качества III, вода умеренно загрязненная.

На заключительном створе, расположенном в черте с. Предгорное было определено 16 видов водорослей, из которых 14 видов диатомовых и по одному виду зеленых и золотистых. Индекс сапробности равен 1,90, вода умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса на «условно фоновом» створе было обнаружено три таксона: ракообразные и хирономиды. Биотический индекс 4, что соответствует IV классу качества, вода загрязненная. В районе понтонного моста на левом берегу обнаружены гаммарусы, личинки поденок, пиявки и олигохеты. Значение биотического индекса 5, что соответствует III классу качества, вода умеренно загрязненная. На правом берегу было зарегистрировано 11 таксонов: личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, пиявки, водяные клещи, олигохеты. Индекс ЕРТ 4, доля оксиреофильных видов 36%. Биотический индекс 8 - II класс качества, вода чистая. В черте с. Прапорщиково в составе макрозообентоса р. Иртыш было обнаружено шесть таксонов: гаммарусы, личинки ручейников, хирономиды, водяные клещи, олигохеты. Индекс ЕРТ 2, доля оксиреофильных видов 33%. Биотический индекс 6, что соответствует III классу качества, умеренное загрязнение. На станции в п. Предгорное в пробе макрозообентоса обнаружены личинки веснянок, поденок, двукрылых, гаммарусы, моллюски, олигохеты. Индекс ЕРТ 2, доля оксиреофильных видов 33%.

Пробы воды р. Ертис, отобранные в мае 2014 г., острого токсического действия на тест-объекты не оказывали. На всех пяти створах выживаемость тест-объектов составила 100%.

р. Буктырма. Майский перифитон на р. Буктырма был развит очень слабо. На двух точках отбора в пробах было определено всего по 4 вида диатомовых водорослей, которые встречались единично. На створе «0,3 км выше с. Лесная Пристань» показатель индекса сапробности был равен 1,45, вода чистая. Ниже по течению, на створе, расположенном в черте с. Зубовка, значение индекса сапробности увеличилось до 1,79, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

На створе «0,3 км выше с. Лесная Пристань» в мае 2014 г. качество воды р. Буктырма соответствовало II классу качества – воды чистые. В пробе зафиксированы личинки поденок, веснянок, ручейников, водяные клещи, моллюски. Значение биотического индекса составило 8, индекс ЕРТ – 6, доля оксиреофильных видов 75%. На створе «в черте с. Зубовка» в пробе макрозообентоса были определены лишь личинки поденок. Значение биотического индекса составило 6, III класс качества, умеренное загрязнение.

Поверхностные воды р. Буктырма в мае 2014 г., не оказывали острого токсического действия на живые организмы, на обоих створах наблюдалась выживаемость дафний в количестве 100%.

р. Брекса. В мае 2014г. на «фоновом» створе р. Брекса в пробе перифитона было определено 11 видов водорослей, из них диатомовых – 9 видов и по одному виду золотистых и сине-зеленых. С максимальной частотой встречаемости (9) здесь была зафиксирована золотистая водоросль *Hydrurus foetidus*, которая, как правило, развивается в чистой воде с низкой температурой. Индекс сапробности равен 1,23. Класс качества II, вода чистая. Ниже сбросов сточных вод свинцового завода в пробе перифитона было определено 12 видов водорослей, из них 10 диатомовых и 2 вида зеленых. В основном это α и β -сапробы. С частотой встречаемости 7 были зафиксированы зеленая водоросль *Cladophora glomerata* и диатомовая *Cymbella ventricosa*. Остальные виды имели частоту встречаемости 2-3. Индекс сапробности равен 1,59, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

На створе «6,8 км выше г. Риддера» в пробе макрозообентоса было определено 18 таксонов – это личинки поденок, веснянок, ручейников, двукрылых, жуков, гаммарусы, водяные клещи, олигохеты. Показатель ЕРТ – 13, доля оксиреофильных видов 72%. Значение биотического индекса составило 10, что соответствует I классу качества вод – воды очень чистые. На створе «0,6 км выше устья р. Брекса» ниже впадения сточных вод свинцового завода в составе биоценоза обнаружено 12 таксонов: личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, гаммарусы, олигохеты. Индекс ЕРТ 7, доля оксиреофильных видов 58%.

Пробы воды р. Брекса отобранные в мае 2014 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы, на обоих створах наблюдалась выживаемость дафний в количестве 100%.

р. Тихая. Качество воды р. Тихая в мае 2014г. на двух точках отбора оценивалось II классом. На створе «0,1 км выше сброса цинкового завода» в пробе перифитона было зафиксировано 7 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости водорослей невелика и изменялась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,15, что соответствует II классу качества. Ниже по течению, на створе «0,5 км ниже г. Риддер» в пробе было определено 10 видов водорослей, из них диатомовых 8 видов и 2 вида зеленых. Обилие водорослей, как и на первом створе, невелико и равно 1-3. Индекс сапробности равен 1,17. II класс качества, вода умеренно-загрязненная.

По показателям макрозообентоса качество воды р. Тихая на створе «0,1 км выше сброса Цинкового завода» соответствовало категории «очень чистая». В пробе было определено 19 таксонов: личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, жуков, олигохеты. Значение биотического индекса составило 10, индекс ЕРТ – 11, доля оксиреофильных видов 85%. На створе «0,5 км ниже г. Риддера» также обнаружено 8 таксонов: личинки веснянок, поденок, двукрылых, олигохеты. Индекс ЕРТ составил 6, доля оксиреофильных видов 75%. Значение биотического индекса составило 8, II класс качества – вода чистая.

Пробы воды, отобранные на р.Тихая в мае 2014 года не оказывали острого токсического действия на живые организмы, однако на створе «0,5 км ниже г. Риддера» наблюдалась незначительная гибель дафний в количестве 3 %.

р. Ульби (рудн. Тишинский). На р. Ульби в зоне деятельности рудника Тишинский в мае месяце качество воды на двух точках отбора оценивалось по-разному. Так, на «фоновом» створе качество оценивалось III классом. Индекс сапробности равен 1,57. Всего в пробе было зафиксировано 15 видов водорослей, из них диатомовых – 13 и по одному виду золотистых и сине-зеленых. С частотой встречаемости 9 был зафиксирован х-á-сапроб *Cymbella ventricosa*. Также часто встречалась золотистая водоросль *Hydrurus foetidus* (частота встречаемости 5), остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-3. Ниже сбросов сточных вод рудника в пробе было определено 10 видов водорослей, из которых 9 диатомовых и 1 вид золотистых. Частота встречаемости их равна 1-3, в основном это х-о-сапробы. Индекс сапробности равен 0,99, I класс качества, вода очень чистая.

Качество поверхностных вод р. Ульби в районе деятельности рудника Тишинский, по показателям макрозообентоса в мае 2014 г. соответствовало I-II классу. На станции «50 км выше сброса руд. Тишинский» обнаружено 17 таксонов беспозвоночных: личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, олигохеты. Значение биотического индекса составило 10, показатель ЕРТ – 10, доля оксиреофильных видов – 59%. Ниже по течению на створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста» отловлено шесть таксонов беспозвоночных: личинки ручейников, веснянок, поденок, двукрылых, олигохеты. Значение биотического индекса 7, индекс ЕРТ – 4, доля оксиреофильных видов 67%.

Пробы воды р. Ульби в мае 2014 года в результате биотестирования не оказывали острого токсического действия на живые организмы, на обоих створах наблюдалась выживаемость дафний в количестве 100%.

р Ульби (г. Усть-Каменогорск). В мае 2014г. на створе «21 км выше г. Усть-Каменогорска, в черте пос. Каменный Карьер» было определено 18 видов водорослей, из которых 17 диатомовых и 1 вид зеленых. С частотой встречаемости 7 был зафиксирован х-á-сапроб *Gomphonema olivaceum*, остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,48. Класс качества II, вода чистая. Ниже по течению, на левом берегу створа «1,45 км выше устья» было определено 14 видов диатомовых водорослей. Доминирующие позиции также принадлежали х-á-сапробам. Индекс сапробности равен 1,52. Класс качества воды III. Правый берег этого же створа отличался невысокими показателями частоты встречаемости. В пробе было определено 18 видов водорослей, с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,57, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В мае 2014 г. качество поверхностных вод по сравнению с прошлым месяцем значительно улучшилось и соответствовало I – II классу. На створе «21 км выше г. Усть-Каменогорска» в черте пос. Каменный Карьер было зафиксировано высокое таксономическое разнообразие – 21 таксон (личинки поденок, веснянок, ручейников, двукрылых, гаммарусы, стрекозы, водяные

клещи, олигохеты). Значение показателя ЕРТ составило 11, доля оксиреофильных видов 52%. Значение биотического индекса 10 соответствовало I классу качества воды, очень чистые. В створе «1,45 км выше устья» на левом берегу в составе макрозообентоса присутствовали личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, клопы, водяные клещи, олигохеты. Показатель ЕРТ – 8, доля оксиреофильных видов 57%. Биотический индекс 8, II класс качества, вода чистая. На правом берегу были отловлены личинки поденок, веснянок, ручейников, стрекоз, двукрылых, водяные клещи. Показатель ЕРТ составил 4, 33% оксиреофильных видов. Значение биотического индекса 9 соответствовало II классу качества, вода чистая.

Пробы воды р. Ульби, отобранные в черте г. Усть-Каменогорска в мае 2014 года, острого токсического действия на тест-объект не оказали. На створе «21 км выше г.У-Ка; в черте п.Каменный Карьер» выживаемость тест-объектов составила 100%. На створе «1,45 км выше устья р.Ульба (0,1); у автодорожного моста» погибших дафний не обнаружено и на створе «1,45 км выше устья р.Ульба (0,9); у автодорожного моста» наблюдалась незначительная гибель дафний в количестве 3%.

р. Глубочанка. Качество воды на р. Глубочанка в мае 2014г. оценивалось III классом качества. На «фоновом» створе в пробе был определен 21 вид водорослей, из них 1 вид сине-зеленых, остальные диатомовые. В массе развивался α -сапроб *Navicula viridula* (9), частота встречаемости остальных видов изменялась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,15. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на створе «ниже впадения сбросов сточных вод Белоусовской обогатительной фабрики» было зафиксировано 13 видов диатомовых водорослей. Здесь наблюдалась смена доминантных форм, с частотой встречаемости 9 был зафиксирован β -сапроб *Surirella ovata*. Индекс сапробности равен 2,05, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На заключительном створе качество воды оценивалось III классом. В пробе было определено 15 видов, из них диатомовых – 14 и 1 вид золотистых. Индекс сапробности равен 1,88, вода умеренно-загрязненная.

В мае 2014 г. на условно «фоновом» створе качество воды р. Глубочанка соответствовало категории «чистые». Здесь в составе макрозообентоса обнаружено 9 таксонов: личинки поденок, ручейников, двукрылых, гаммарусы. Показатель ЕРТ 5, доля оксиреофильных видов 55%, значение биотического индекса равно 7. На створе «ниже впадения сбросов сточных вод Белоусовской обогатительной фабрики» в составе макрозообентоса зафиксировано три таксона – личинки ручейников хидропсихи и хирономиды. Биотический индекс 4, IV класс качества – вода загрязненная. На створе «1,75 км ниже сбросов Медьзавода» обнаружено шесть таксонов беспозвоночных: личинки веснянок, ручейников, стрекоз, двукрылых, водяные клещи. Индекс ЕРТ 3, 50% оксиреофильных видов, биотический индекс 7, II класс качества, вода чистая.

Пробы воды реки Глубочанка в мае 2014 года не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробе воды, отобранной на створе «5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с п. Белоусовский» процент погибших дафний составил 3%. На створах «0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у

автодорожного моста» и «0,175 км ниже сброса Медьзавода» процент погибших дафний составил 0%.

р. Красноярка. В мае месяце на р. Красноярка наблюдалось активное развитие перифитонного сообщества. На створе «1,5 км выше хоз. бытовых сточных вод» в пробе было определено 17 видов водорослей, из которых один вид сине-зеленых, остальные диатомовые. Частота встречаемости водорослей невелика. С частотой встречаемости 5 были зафиксированы только 2 водоросли: *Achnanthes lanceolata* и *Navicula cryptocephala*. Остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 2,12. Класс качества воды III, умеренное загрязнение. На створе, ниже сбросов Березовского рудника было отобрано 13 видов водорослей. Обильно развивалась зеленая водоросль *Stigeoclonium flagelliferum*, частота встречаемости ее равна 9. В пробе в большом количестве присутствовали β -сапробные формы. Индекс сапробности равен 2,0. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

По показателям макрозообентоса в мае 2014 г. качество вод р. Красноярка соответствовало III классу качества, вода умеренно загрязненная. На фоновом створе были обнаружены гаммарусы, личинки ручейников, поденок, двукрылых, моллюски. Значение биотического индекса составило 6, показатель ЕРТ – 2, доля оксиреофильных видов – 33%. На створе, ниже сбросов Березовского рудника было зафиксировано семь таксонов: личинки ручейников, жуков, двукрылых, клопы, водяные клещи, олигохеты. Показатель ЕРТ 2, доля оксиреофильных видов 29%, значение биотического индекса 6.

Результаты биотестирования проб воды на р. Красноярка в мае месяце не оказывали острого токсического действия на живые организмы. На створе «1,5 км выше сброса хозбытовых сточных вод Иртышского рудника» процент погибших дафний составил 0%. На створе «0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста» процент погибших дафний составил 10%.

р.Оба. Качество поверхностных вод р. Оба в мае 2014 г. оценивалось III классом качества. На «фоновом» створе было определено 9 видов диатомовых водорослей, которые встречались единично. Превалировали виды с α -валентной сапробностью. Индекс сапробности равен 2,03, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на створе, расположенном в черте с. Камышенка, в пробе было зафиксировано 7 видов водорослей, из которых один вид сине-зеленых, остальные диатомовые. Частота встречаемости видов изменялась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 2,61. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

В мае 2014 г. на створе «0,3 км выше г. Шемонаиха» в составе макрозообентоса было обнаружено 6 таксонов: личинки веснянок, поденок, жуков, гаммарусы. Показатель ЕРТ – 2, доля оксиреофильных видов 50%, значение биотического индекса – 6, III класс качества, умеренное загрязнение. На створе «в черте с. Камышенка» зарегистрировано 7 таксонов: личинки поденок, веснянок, двукрылых, клопы, гаммарусы. Значение биотического индекса – 7, показатель ЕРТ – 3, доля оксиреофильных видов 43%.

В пробах воды р.Оба, отобранных в мае 2014 года острой токсичности не отмечено, на обоих створах наблюдалась выживаемость дафний в количестве 100%.

р. Емель По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в мае 2014 г. оценивалось III классом. В пробе определено 16 видов водорослей, из которых 14 видов диатомовых и 2 вид зеленых. По частоте встречаемости доминировали α -сапроб *Nitzschia acicularis* (9) и χ - α -сапроб *Synedra ulna* (7). Частота встречаемости остальных водорослей варьировала в пределах от 1 до 5. Общая численность водорослей составляла 290,2 тыс.кл/л, биомасса – 0,5235 мг/л. Индекс сапробности равен 2,18, что соответствует категории «умеренное загрязнение».

Майский перифитон на р. Емель был достаточно разнообразен. В пробе было определено 17 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости водорослей изменялась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,09. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

Проба зоопланктона была пустой.

В составе макрозообентоса обнаружено 10 таксонов: личинки веснянок, поденок, стрекоз, двукрылых, гаммарусы. Показатель ЕРТ составил 5, доля оксиреофильных видов 50%, значение биотического индекса 7 соответствовало II классу качества, вода чистая.

В результате биотестирования поверхностных вод р. Емель острой токсичности не отмечено, выживаемость тест-объектов составила 100% (Приложения 9, 9.1).

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, Жалгизтобе, 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 территории находились в пределах 0,09-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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 составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 5.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью 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 4 стационарных постах (рис. 6.1., таблица 44).

Таблица 44

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)	ул. Шымкентская, 22	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, фтористый водород, формальдегид
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	
3			угол ул. Абая и Толе би	
4			ул. Байзак батыра, 162	

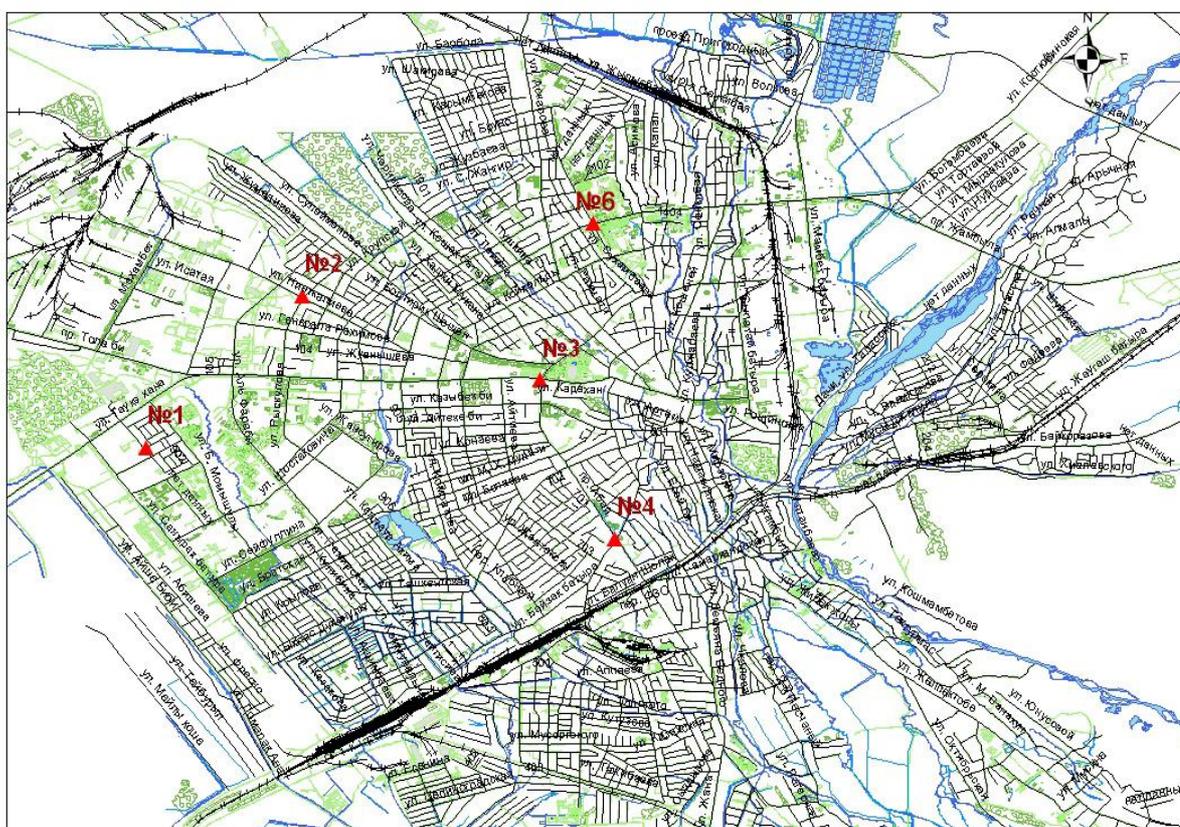


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Тараз

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,165	1,1	1,3	2,6
Диоксид серы	0,009	0,176	0,017	0,034
Сульфаты	0,018		0,07	0,0078
Оксид углерода	1,507	0,502	5	1
Диоксид азота	0,057	1,4	0,11	1,3
Оксид азота	0,013	0,222	0,04	0,1
Фтористый водород	0,003	0,559	0,042	2,1
Формальдегид	0,007	2,3	0,018	0,5143

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Тараз за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Заводской	№1	2,1	1,4	1	Фтористый водород	II, повышенное
Заводской	№2	2,6	4,2	3	Взвешанные вещества	II, повышенное
Центральный	№3	1,3	12,5	9	Диоксид азота	II, повышенное
Центральный	№4	1,3	8,3	6	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 2,6 по взвешенному веществу и по НП равен 12,5 % по диоксиду азота (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества - 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –1,4 ПДК_{с.с.}, формальдегида-2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 45).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха были зарегистрированы в районе Заводской (на №1 посту ул. Шымкентская, 22) по **фтористому водороду**, значение СИ был равен 2,1, НП=1,4% и на посту №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева) по **взвешенному веществу**, СИ 2,6, НП=4,2 %. А также по **диоксиду азота** в Центральной части города на посту №3 (угол ул. Абая и Толе би) и на посту №4 (ул. Байзак батыра, 162), значение НП находились в пределах 8,3-12,5%, СИ=1,3 (таблица 46).

Повышенное содержание диоксида азота отмечено в районе Заводской на посту №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева) (НП= 2,8%, СИ=1,1), фтористого водорода (СИ=2,0, НП=1,4 %) в районе Заводской на посту №3 (угол ул. Абая и Толе би) и взвешенного вещества (НП=2,8%, СИ=1,2) на посту №4 (ул.

Байзак батыра, 162). Концентрации диоксид серы, сульфатов, оксида углерода, оксида азота и формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤ 1 , НП=0%.

6.2 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 9 водных объектах (реки Талас, Шу, Асса, Аксу, Токташ, Карабалты, Саргоу, Беркара, озеро Бийликоль).

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

В реке **Шу** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ - 3,0 ПДК, меди 2,6 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, азоту нитритному 1,7 ПДК. В реке **Талас** превышение ПДК наблюдалось по меди 2,6 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, БПК₅ - 1,8 ПДК, железу общему 1,7 ПДК. В реке **Асса** превышения ПДК наблюдались по меди - 2,7 ПДК, железу общему - 1,6 ПДК. В реке **Аксу** превышения нормы отмечены по БПК₅ - 2,8 ПДК, меди 2,7 ПДК, сульфатам 2,2 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, фторидам 1,1 ПДК. В воде реки **Карабалты** превышения ПДК отмечались по сульфатам 6,5 ПДК, БПК₅ - 3,4 ПДК, меди 2,8 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, нефтепродуктам 1,4 ПДК. В реке **Токташ** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ - 4,8 ПДК, сульфатам - 3,5 ПДК, меди - 2,8 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК. В реке **Беркара** превышения ПДК отмечались по меди - 3,3 ПДК. В реке **Саргоу** превышения наблюдались по сульфатам 5,1 ПДК, БПК₅ 3,9 ПДК, меди 2,5 ПДК, фторидам 1,8 ПДК. Превышения ПДК в озере **Бийликоль** отмечены по БПК₅- 21 ПДК, меди-5,4 ПДК, сульфатам - 5,0 ПДК, фенолам- 3,0 ПДК, фторидам-1,2 ПДК. Концентрация растворенного кислорода - 5,36 мг/дм³.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренно-загрязненная» - реки Талас, Шу, Асса, Аксу, Токташ, Беркара; вода «загрязненная» - реки Саргоу, Карабалты; вода «очень грязная» - озеро Бийликоль.

По сравнению с маем 2013 года качество воды рек Талас, Шу, Асса, Аксу, Карабалты, оз. Бийликоль существенно не изменилось; в реках Беркара, Саргоу - ухудшилось; в реке Токташ - улучшилось.

По сравнению с апрелем 2014 года качество воды рек Талас, Асса, Карабалты, Беркара, оз. Бийликоль, существенно не изменилось; в реке Саргоу - ухудшилось; в реках Токташ, Шу, Аксу - улучшилось.

На территории области зафиксировано ВЗ в озере Бийликоль - 1 случай ВЗ (таблица 7).

6.3 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) (рис.6.2).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,14-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

6.4 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. 6.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Жамбылской области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

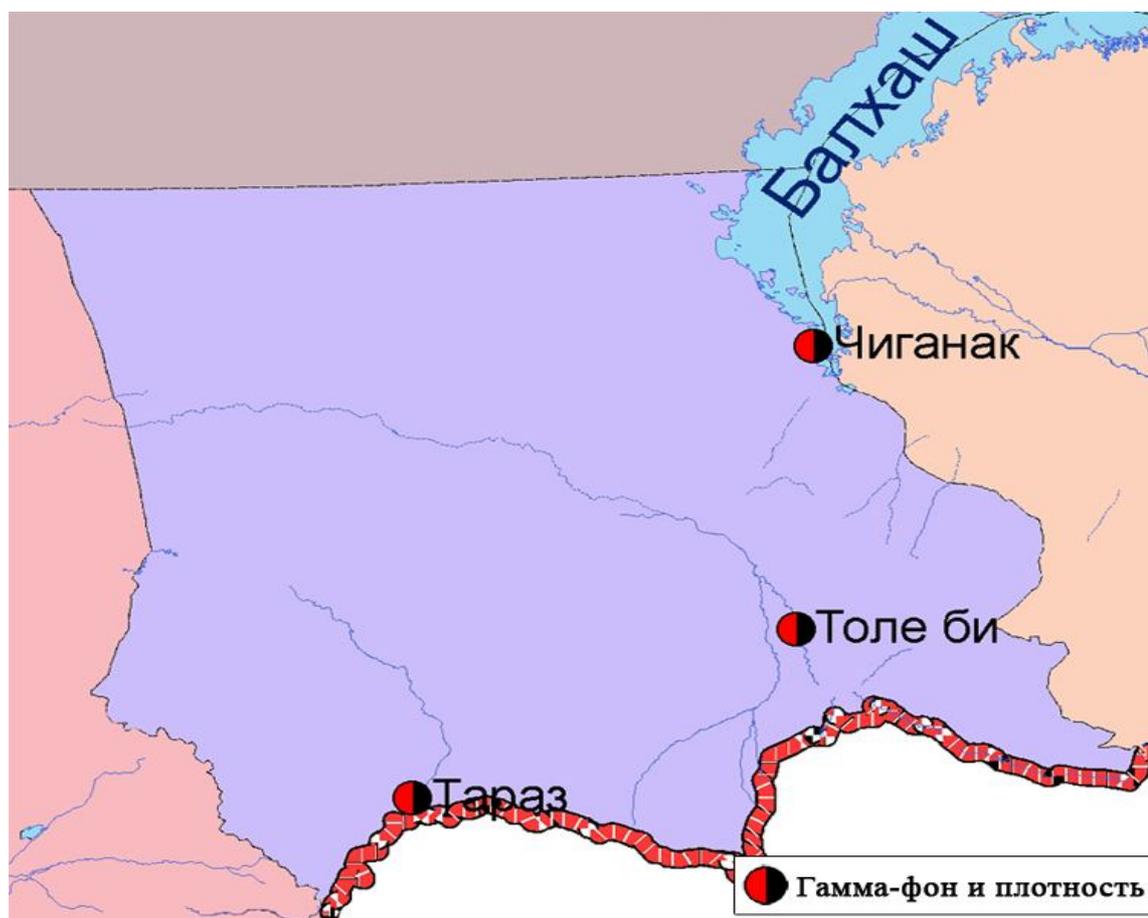


Рис. 6.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма - фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

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 47).

Таблица 47

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пожарная часть (ул. Гагарина, р-н дома 25, возле пожарной части)	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Даумова, рядом с парком отдыха им.Кирова	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан
5			угол ул. Мухита и Д. Нурпейсовой, р-н базара "Мирлан"	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Уральск

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,064		1,0	
Диоксид серы	0,010	0,204	0,037	0,073
Оксид углерода	0,125	0,042	3,465	0,693
Диоксид азота	0,038	0,958	0,208	2,4
Оксид азота	0,017	0,282	0,777	1,9
Озон	0,013	0,423	0,099	0,616
Сероводород	0,001		0,015	1,9
Аммиак	0,010	0,253	0,036	0,178
Сумма углеводов	0,471		5,137	
Метан	0,395		5,032	
Диоксид углерода	855,015		1126,694	

Таблица 49

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Уральск за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
ТЭЦ	№2	2,5	13,9	310	Диоксид азота	II, повышенное
Парк Кирова	№3	1,2	0,5	9	Диоксид азота	I, низкое
Рынок "Мирлан"	№5	2,3	13,3	221	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 2,5 и НП равным 13,9 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 48)

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха был зарегистрирован в районе ТЭЦ (на посту №2 ул. Гагарина, р-н дома 25, возле пожарной части) и в районе рынка "Мирлан" (на посту №5 угол ул. Мухита и Д. Нурпейсовой) **по диоксиду азота**, значение СИ составили 2,3-2,5, НП 13,3-13,9 %.

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечено в районе парка Кирова (на посту №3 ул. Даумова) **по диоксиду азота**, СИ равен 1,2, НП=0,5 % (таблица 49).

Повышенное содержание сероводорода отмечено в районе рынка "Мирлан" (на посту №5 угол ул. Мухита и Д. Нурпейсовой) (НП=2,0%, СИ=1,5). Также низкое содержания данного вещества наблюдалось в районе парка Кирова (на посту №3 ул. Даумова), СИ=1,9, НП=0,1%. Низкое содержание диоксида азота

(СИ =1,9, НП=0,1%) и оксида азота (СИ=1,3, НП=0,1) наблюдались в районе ТЭЦ (на посту №2 ул. Гагарина, р-н дома 25, возле пожарной части)

Концентрации диоксид серы, оксида углерода, озона, аммиака находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном постах (рис 7.2., таблица 50).

Таблица 50

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения 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, озон, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан

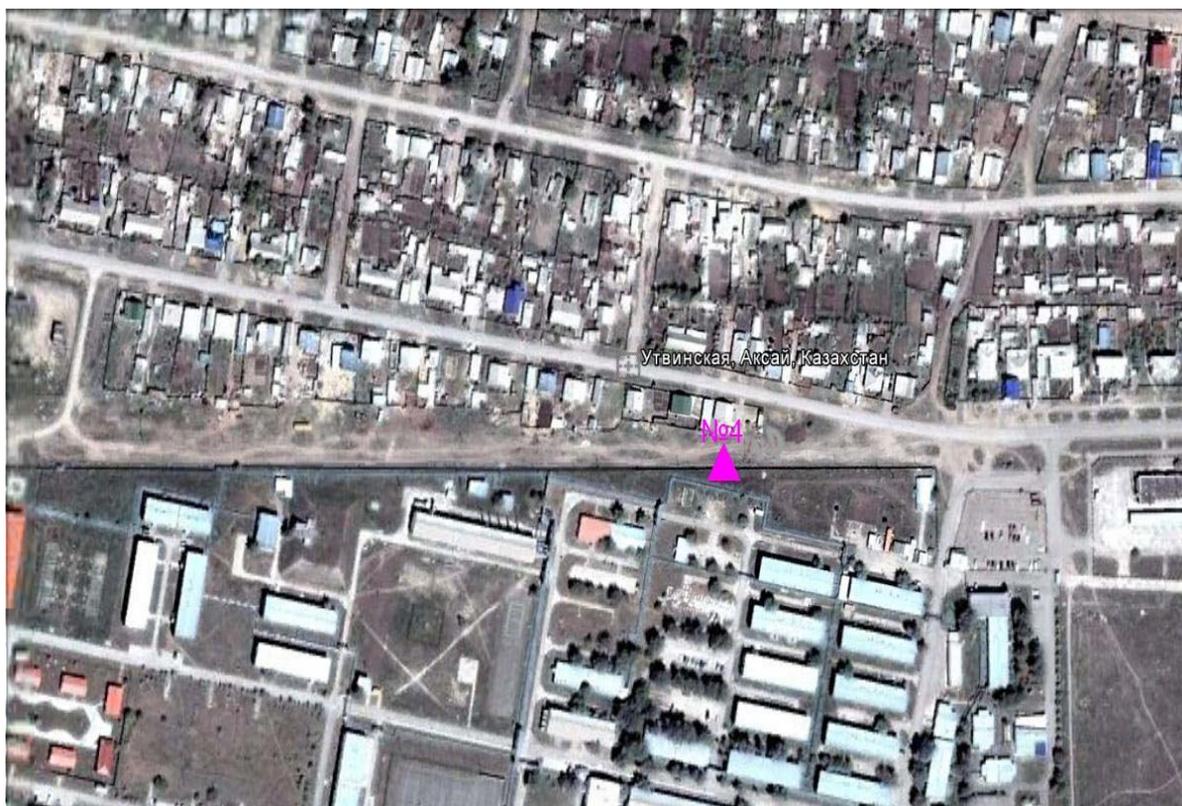


Рис.7.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксай

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,035		0,409	
Диоксид серы	0,070	1,4	0,174	0,347
Оксид углерода	0,748	0,249	9,771	2,0
Диоксид азота	0,065	1,6	0,662	7,8
Оксид азота	0,022	0,372	0,819	2,0
Озон	0,046	1,5	0,093	0,580
Сероводород	0,004		0,022	2,8
Аммиак	0,018	0,443	0,037	0,184
Сумма углеводов	0,0		0,0	
Метан	0,0		0,0	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) атмосферный воздух города характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 7,8 (высокий уровень), НП равен 18,2 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы - 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,6 ПДК_{с.с.}, озона – 1,5 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 51).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе Аксай отмечено **по оксиду углерода**, значение СИ равен 2,0, НП равен 0,7 %, **по оксиду азота** СИ равен 2,0, НП=0,2% и **по сероводороду**, значение СИ составило 2,8, НП 1,1 %. Концентрации диоксид серы, озона, аммиака находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

7.3 Состояние атмосферного воздуха города Уральск

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Уральск проводились на 2 точках (Точка №1 - район завода «Пластик», ул.Шолохова и ул.Штыбы, а точка; №2 – район АО «Конденат» район моста через р. Чаган). Измерялись концентрации взвешенных частиц (РМ 10), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, углеводов, аммиака, формальдегида, бензола.

Максимальная из разовых концентраций диоксида азота на точке №2 составила 2,0 ПДК.

Концентрации взвешенных частиц (РМ-10), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, углеводов, аммиака,

формальдегида, бензола по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 52).

Таблица 52

**Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
в городе Уральск**

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Пыль РМ-10	0,11	0,22	0,10	0,20
Диоксид серы	0,01	0,012	0,01	0,012
Оксид углерода	4,47	0,9	2,78	0,6
Диоксид азота	0,09	1,0	0,17	2,0
Оксид азота	0,07	0,17	0,04	0,09
Сероводород	0,004	0,46	0,005	0,56
Углеводороды	39,90	0,7	42,42	0,7
Аммиак	0,03	0,17	0,03	0,16
Формальдегид	0,0	0,0	0,0	0,0
Бензол	0,10	0,06	0,08	0,05

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области проводились на 5 водных объектах (реки Урал, Чаган, Илек, Деркул, канал Кушум).

Река Урал, берущая начало в Уральских горах - четвертая по водности река Казахстана, вытекает с территории Российской Федерации и втекает на территорию Западно-Казахстанской области республики, далее протекает по территории Атырауской области и впадает в Каспийское море. Правобережные притоки - Чаган и Деркул.

В реке **Урал** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 2,5 ПДК, железу общему - 1,2 ПДК, фенолам – 1,1 ПДК. По реке **Чаган** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 2,4 ПДК, железу общему 1,8 ПДК, фенолам 1,2 ПДК. По реке **Деркул** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 1,8 ПДК, железу общему 1,1 ПДК. По реке **Илек** превышения ПДК наблюдались по аммонийно солевому – 4.0 ПДК, БПК₅ – 2,4 ПДК, нитритам – 2.0 ПДК, фенолам 1,2 ПДК. По каналу **Кушум** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 1,9 ПДК, железу общему – 1,2 ПДК, фенолам – 1,1 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренно - загрязненная» - реки Урал, Чаган, Илек; вода «чистая» - река Деркул и канал Кушум.

По сравнению с маем 2013 года качество воды в реках Урал, Чаган – существенно не изменилось; в реке Деркул и в канале Кушум – улучшилось.

По сравнению с апрелем 2014 года качество воды в реках Урал, Чаган – существенно не изменилось, в реке Деркул– улучшилось.

7.5 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 (№2,3 – г. Уральск; №4 – г. Аксай) (рис. 7.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,05-0,12 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

7.6 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. 7.3). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно - допустимый уровень.

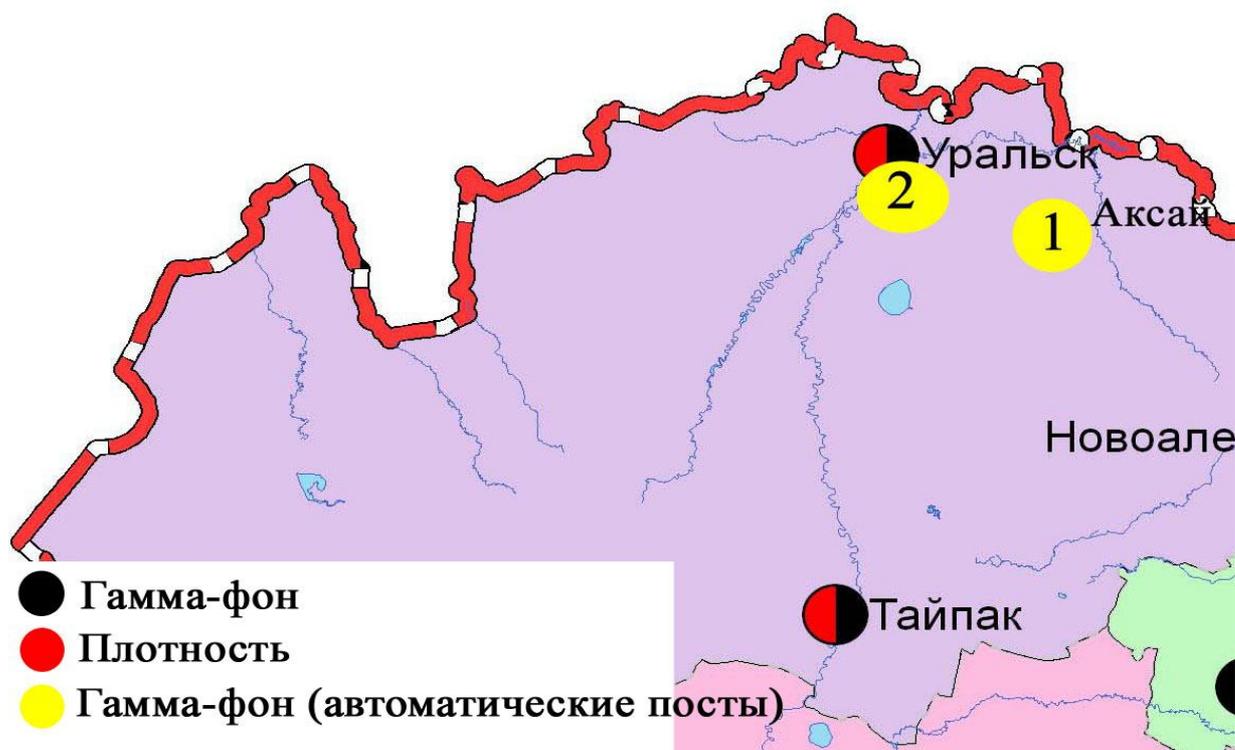


Рис. 7.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма - фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Западно - Казахстанкой области

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 8.1., таблица 53).

Таблица 53

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)	аэрологическая станция, р-н аэропорта «Городской»	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, фенол, формальдегид
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина и пр. Бухар-Жырау	
4			ул. Бирюзова, 15, новый Майкудук	
7			ул. Ермакова, 116	
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Муканова 57/3	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сумма углеводородов, метан

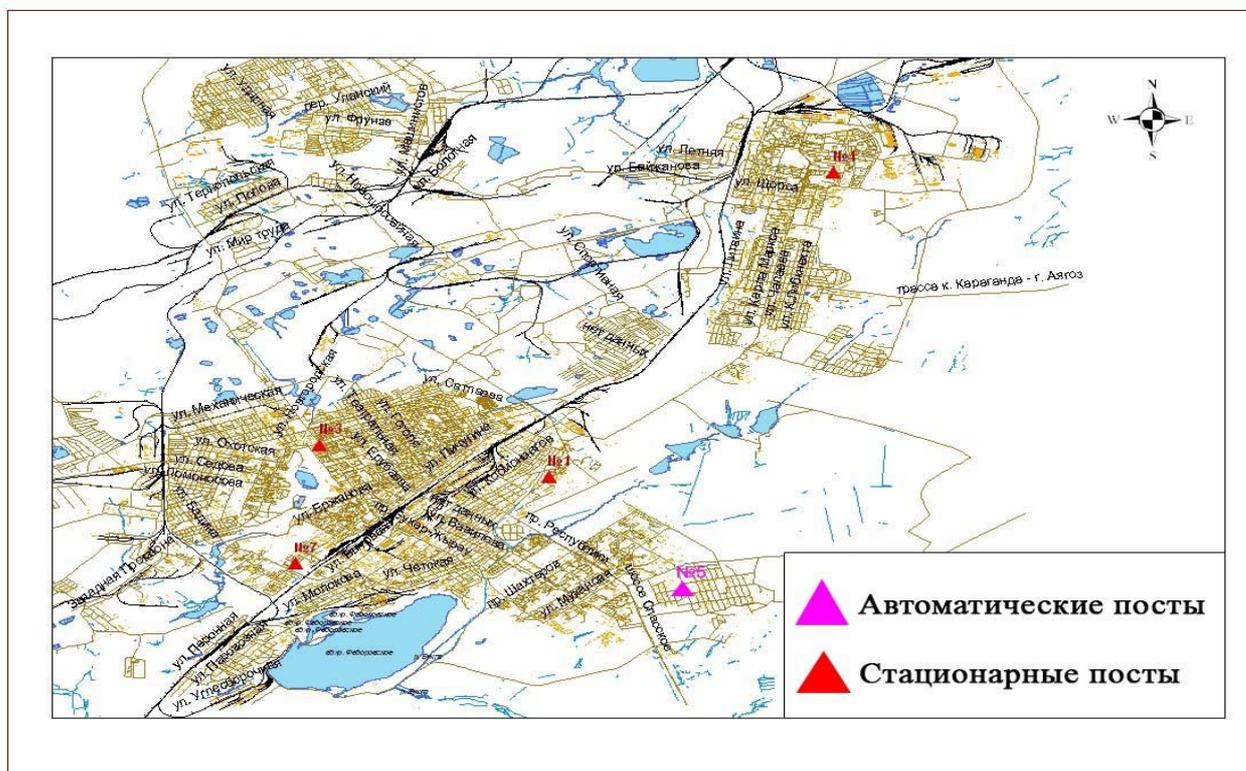


Рис. 8.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Караганда

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,102	0,682	0,4	0,8
Взвешенные частицы РМ -10	0,024		0,166	
Диоксид серы	0,009	0,188	0,1028	0,205
Сульфаты	0,0		0,0	0,0
Оксид углерода	1,454	0,485	8,0	1,6
Диоксид азота	0,036	0,898	0,1200	1,4
Оксид азота	0,012	0,203	0,138	0,346
Фенол	0,007	2,3	0,011	1,1
Формальдегид	0,005	1,7	0,011	0,314
Сумма углеводородов	0,139		0,831	
Метан	1,309		4,045	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Караганда за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Казыбек би	№1	1,4	6,3	6	Диоксид азота	II, повышенное
Казыбек би	№1	1,1	1,0	1	Фенол	II, повышенное
Казыбек би	№3	1,0	0,0	0	Оксид углерода	I, низкое
Октябрьский	№4	1,6	6,9	5	Оксид углерода	II, повышенное
Октябрьский	№4	1,2	1,4	1	Диоксид азота	II, повышенное
Октябрьский	№4	1,0	0,0	0	Фенол	I, низкое
Казыбек би	№7	1,1	1,4	1	Фенол	II, повышенное
Казыбек би	№5	1,4	0,8	16	Диоксид азота	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 6,9 % (повышенный уровень), СИ равен 1,6 (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота, оксидом углерода и фенолом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: фенола – 2,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 54).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения был отмечен **по диоксиду азота** в районах Казыбек би и Октябрьском на постах № 1 (аэрологическая станция, р-н аэропорта «Городской») и № 4 (ул. Бирюзова,15, новый Майкудук), значение НП варьировалось от 1,4 до 6,3%, а СИ было в диапазоне 1,2-1,4. Также *повышенное загрязнение* зафиксировано **по фенолу** в районе Казыбек би на посту № 1 (аэрологическая станция, р-н аэропорта «Городской») и № 7 (ул. Ермакова, 116) НП варьировалось от 1,0 до 1,4%, СИ составляло 1,1 и **по оксиду углерода** *повышенное загрязнение* регистрировалось в Октябрьском районе на посту № 4 (ул. Бирюзова,15, новый Майкудук), где НП = 6,9%, СИ было 1,6.

Низкий уровень загрязнения был отмечен в районе Казыбек би на посту № 3 (угол ул. Ленина и пр. Бухар-Жырау) **по оксиду углерода**, значение СИ = 1,0, НП оставалось равным 0%, **по диоксиду азота** на посту № 5 (ул. Муканова 57/3) СИ составил 1,4, а НП был равен 0,8%, а также в Октябрьском районе на посту № 4 (ул. Бирюзова,15, новый Майкудук) СИ **по фенолу** был равен 1,0 и НП = 0% (таблица 55).

Концентрации взвешенных веществ, диоксид серы, сульфатов, оксида азота, формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤ 1 , НП=0%.

8.2 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Караганда

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Караганда проводились на 1 точке (*Точка №1 – район Пришахтинска*). Измерялись концентрации взвешенных частиц РМ-10, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака, формальдегида.

Максимально- разовая концентрация углеводорода составила 1,9 ПДК.

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы,оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, аммиака, формальдегида по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 56).

Таблица 56

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Караганда

Загрязняющие вещества	q_m мг/м ³	q_m /ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,05	0,1
Диоксид серы	0,001	0,002
Оксид углерода	1	0,2
Диоксид азота	0,009	0,11
Оксид азота	0,003	0,01
Сероводород	0,002	0,25
Фенол	0,008	0,8
Углеводороды	112	1,9
Аммиак	0,005	0,03
Формальдегид	0	0

8.3 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений в городе Шахтинск

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Шахтинск проводились на 2 точках (Точка №1 – Шахтинский ТЭЦ ул. Парковая пересекает ул. Хусаинова точка №2 – шахты Казахстанская, 3 -й Строительный переулок пересекает ул. Гагарина). Измерялись концентрации взвешенных частиц РМ-10, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака и формальдегида.

Максимальная концентрация оксида углерода на точке №1 составила 1,4 ПДК.

Максимальная концентрация углеводорода на точке №1 составила 1,3 ПДК, на точке №2 составила 1,2 ПДК.

Концентрации остальных веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 57).

Таблица 57

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Шахтинск

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _м мг/м ³	q _м ПДК	q _м мг/м ³	q _м ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,06	0,12	0,09	0,18
Диоксид серы	0,13	0,06	0,015	0,03
Оксид углерода	7	1,4	3	0,6
Диоксид азота	0,04	0,5	0,009	0,11
Оксид азота	0,006	0,02	0,007	0,02
Сероводород	0,002	0,25	0,002	0,25
Фенол	0,007	0,7	0,008	0,8
Углеводороды	79	1,3	74	1,2
Аммиак	0,007	0,35	0,03	0,15
Формальдегид	0	0	0	0

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (Рис.8.2., таблица 58).

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)	м-н Сабитовой возле СШ № 6, ул. Уалиханова на север	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота На ПНЗ №1 и №3: кадмий, свинец, мышьяк, хром, медь
3			ул. Ленина, уг. ул. Алимжанова	
4			Больничный городок	

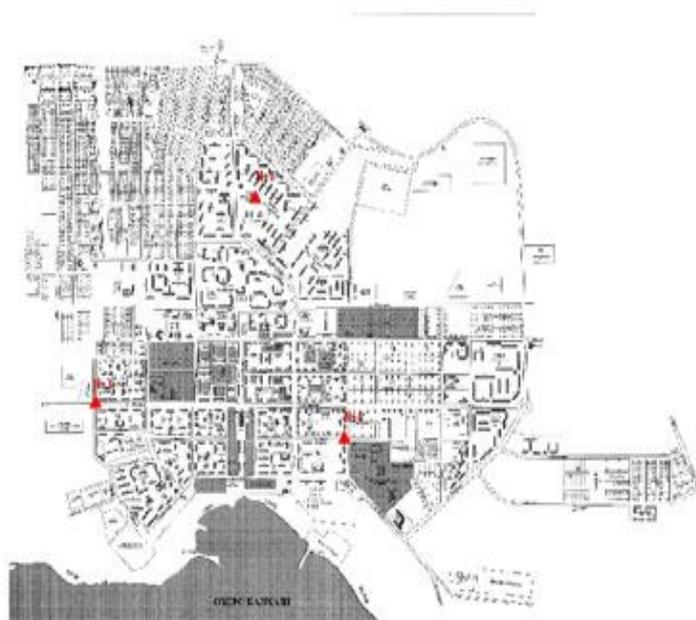


Рис.8.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,258	1,7	1,7	3,4
Диоксид серы	0,009	0,190	0,41	0,82
Сульфаты	0,008		0,03	0,003
Оксид углерода	1,505	0,502	5	1,0
Диоксид азота	0,031	0,788	0,3	3,5

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Балхаш за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Северный	№1	3,4	11,1	8	Взвешенные вещества	II, повышенное
Северный	№1	3,5	4,2	3	Диоксид азота	II, повышенное
Западный	№3	1,8	4,2	3	Взвешенные вещества	II, повышенное
Западный	№3	3,1	6,9	5	Диоксид азота	II, повышенное
Западный	№3	1,0	0,0	0	Оксид углерода	II, повышенное
Восточный	№4	2	1,4	1	Взвешенные вещества	II, повышенное
Восточный	№4	2,2	8,3	6	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,5 (повышенный уровень). В целом по городу НП был равен 11,1 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами и диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ составило –1,7 ПДК_{с.с.}, свинца 2,0-2,1, другие загрязняющие вещества – не превышали ПДК (таблица 59).

Характеристика загрязнения атмосферы.

В северной, западной и восточной частях города был отмечен *повышенный уровень* загрязнения атмосферного воздуха таких загрязнителей как **взвешенные вещества** на постах № 1 (м-н Сабитовой возле СШ № 6, ул. Уалиханова на север), № 3 (ул. Ленина, уг. ул. Алимжанова) и № 4 (Больничный городок) значения СИ были от 1,8 до 3,4, а значение НП находилось в диапазоне 1,4 -11,1%, и **диоксид азота**, по которому СИ отмечались от 2,2 до 3,5, а НП составляло 4,2-8,3%.

Низкий уровень загрязнения **оксидом углерода** зафиксирован в западной части города на посту № 3 (ул. Ленина, уг. ул. Алимжанова), СИ был равен 1,0, НП = 0% (таблица 60).

Концентрации диоксида серы находились *на низком уровне*: СИ ≤1, НП=0%.

8.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.8.3., таблица 61).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Сарыарка, район трикотажной фабрики	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3			ул. Жастар, 6, площадь Metallургов	

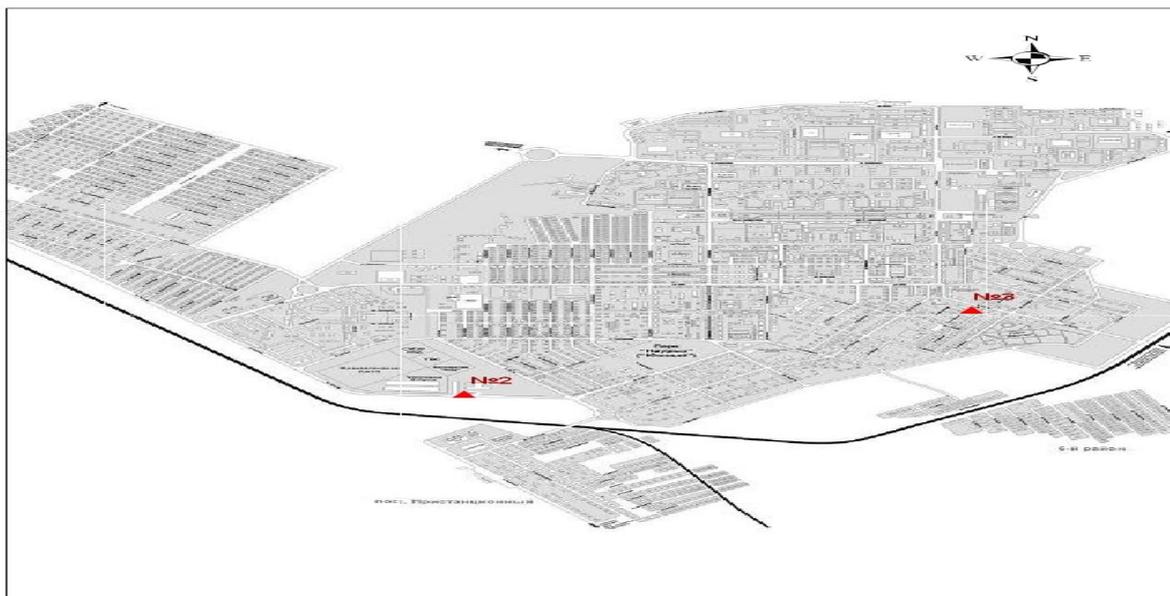


Рис.8.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,533	3,6	2	4
Диоксид серы	0,008	0,153	0,03	0,06
Сульфаты	0,008		0,03	0,003
Оксид углерода	2,271	0,757	8	1,6
Диоксид азота	0,049	1,2	0,27	3,2
Фенол	0,006	2,1	0,038	3,8

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Жезказган за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Район трикотажной фабрики	№2	3,4	33,3	24	Взвешенные вещества	III, высокое
Район трикотажной фабрики	№2	1,2	1,4	1	Оксид углерода	II, повышенное
Район трикотажной фабрики	№2	1,2	4,2	3	Диоксид азота	II, повышенное
Район трикотажной фабрики	№2	3,3	12,9	9	Фенол	II, повышенное
Район площади Metallургов	№3	4	37,5	27	Взвешенные вещества	III, высокое
Район площади Metallургов	№3	1,6	4,2	3	Оксид углерода	II, повышенное
Район площади Metallургов	№3	3,2	27,8	20	Диоксид азота	III, высокое
Район площади Metallургов	№3	3,8	16,7	12	Фенол	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП равным 37,5 % (высокий уровень). В целом по городу СИ 4,0 (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами, оксидом углерода, диоксидом азота и фенолом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 3,6 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, фенол – 2,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 62).

Характеристика загрязнения атмосферы.

В районе трикотажной фабрики на посту № 2 (ул. Сарыарка) и в районе площади Metallургов №3 (ул. Жастар, 6) отмечался *высокий уровень* загрязнения атмосферного воздуха **взвешенными веществами**, значения СИ составляли 3,4-4,0, НП = 33,3-37,5% и по **диоксиду азота** данные показали уровень СИ = 3,2, НП = 37,8%; также на вышеуказанных постах *повышенный уровень* загрязнения зарегистрирован по показателям **оксид углерода** (СИ = 1,2-1,6, НП = 1,4-4,2%) и **фенол** - СИ составил 3,3-3,8, НП варьировалось в диапазоне от 12,9 до 16,7%, и по **диоксиду азота** на посту № 2 (ул. Сарыарка, район трикотажной фабрики) *повышенный уровень* загрязнения установлен значениями СИ равным 1,2, НП равным 4,2% (таблица 63).

Концентрации диоксида серы, сульфатов находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

8.6 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис. 8.4., таблица 64).

Таблица 64

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Дмитрова, 212 и Степана Рамзина	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак
4			6-ой м-н Амангельды/ Темиртауская	
5			3 «а» м-н	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Фурманова 5	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, формальдегид, сумма углеводородов, метан



Рис. 8.4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Темиртау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,371	2,5	1,5	3,0
Взвешенные частицы РМ -10	0,0011		0,2663	
Диоксид серы	0,0094	0,189	0,2604	0,521
Сульфаты	0,01		0,03	0,003
Оксид углерода	1,2992	0,433	9,4746	1,9
Диоксид азота	0,0266	0,664	0,1901	2,3
Оксид азота	0,0135	0,225	0,1458	0,365
Сероводород	0,0020		0,0703	8,8
Фенол	0,0061	2,0	0,06	6,0
Аммиак	0,0502	1,3	0,22	1,1
Формальдегид	0,0	0	0,0	0,0
Сумма углеводородов	0,0		0,0	
Метан	0,0		0,0	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Темиртау за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Западная часть города	№3	3	19,4	14	Взвешенные вещества	II, повышенное
Западная часть города	№3	1,7	9,7	7	Диоксид азота	II, повышенное
Западная часть города	№3	3,4	12,5	9	Фенол	II, повышенное
Южная часть города	№4	1,4	12,5	9	Взвешенные вещества	II, повышенное
Южная часть города	№4	1,6	1,4	1	Оксид углерода	II, повышенное
Южная часть города	№4	1,4	1,4	1	Сероводород	II, повышенное
Южная часть города	№4	2,8	15,3	11	Фенол	II, повышенное
Южная часть города	№4	1,1	1,4	1	Аммиак	II, повышенное
Северная часть города	№5	1,8	11,1	8	Взвешенные вещества	II, повышенное
Северная часть города	№5	1,2	1,4	1	Оксид углерода	II, повышенное
Северная часть города	№5	1,3	2,8	2	Сероводород	II, повышенное
Северная часть города	№5	6	11,1	8	Фенол	III, высокое
Восточная часть города	№2	1,9	0,5	10	Оксид углерода	I, низкое
Восточная часть города	№2	2,2	2,96	66	Диоксид азота	II, повышенное
Восточная часть города	№2	8,8	11,4	255	Сероводород	III, высокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением СИ равным 8,8 (высокий уровень). В целом по городу НП равен 19,4 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами, диоксидом азота, сероводородом и фенолом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,5 ПДК_{с.с.}, фенол – 2,0 ПДК_{с.с.}, аммиака – 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 65).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Высокий уровень загрязнения атмосферы отмечен в северной части города на посту № 3 («а» м-н) по **фенолу** СИ составил 6, НП = 11,1%.

В западной, южной и северной частях города отмечался *повышенный уровень* загрязнения: на постах № 3 (ул. Дмитрова, 212 и Степана Рамзина), № 4 (6-ой м-н Амангельды/Темиртауская), № 5 (3 «а» м-н) по **взвешенным веществам**, СИ находился в диапазоне 1,4-3,0, НП варьировалось от 11,1 до 19,4%; по **фенолу** на постах № 3 (ул. Дмитрова, 212 и Степана Рамзина) и № 4 (6-ой м-н Амангельды/Темиртауская) СИ был от 2,8 до 3,4, НП в диапазоне 12,5-15,3%; **диоксидом азота** обусловлен *повышенный уровень* загрязнения атмосферного воздуха на посту № 3 (ул. Дмитрова, 212 и Степана Рамзина) СИ был равен 1,7, НП равен 9,7%, также на постах № 4 (6-ой м-н Амангельды/Темиртауская) и № 5 (3 «а» м-н) зафиксированы загрязнения *повышенного уровня* по **оксиду углерода** (СИ=1,2-1,6, НП = 1,4%) и **сероводороду**, значения СИ составляли 1,3-1,4 и НП 1,4-2,8. А также уровень загрязнения на посту № 4 (6-ой м-н Амангельды/Темиртауская) в южной части города был *повышенным* по показателю **аммиак**, значение СИ которого было равно 1,1, НП составил 1,4%.

На автоматическом посту №2 (ул. Фурманова 5) в восточной части города были отмечены *высокий уровень* загрязнения **оксидом азота**, СИ = 8,8, НП = 11,4%, *повышенный уровень* по **диоксиду азота** – СИ составил 2,2, НП был равен 2,96%, а также *низкий уровень* загрязнения **сероводородом** обусловлен значениями СИ – 1,9, НП – 0,5% (таблица 66).

Концентрации диоксида серы, оксида азота, сульфатов и формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤ 1, НП=0%.

8.7 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 6-ти водных объектах (реки Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир, водохранилища Самаркандское, Кенгирское, озеро Балхаш).

Река Нура начинается в горах Керегетас и впадает в Кургалжинскую 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 Самаркандское. Река Шерубайнура -

правобережный приток реки Нура. Река Кара Кенгир – правый приток реки Сарысу. Водохранилище Кенгирское расположено на реке Кенгир.

В реке **Нура** превышения ПДК выявлены по меди – 3,4 ПДК, нефтепродуктам – 2,2 ПДК, цинку - 1,8 ПДК. В реке **Шерубайнура** отмечены превышения ПДК по азоту нитритному – 20,3 ПДК, меди – 3,9 ПДК, аммоний солевому - 3,4 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК. Характерными загрязняющими веществами реки **Кара-Кенгир** являются: медь – 10,0 ПДК, нефтепродукты – 7,8 ПДК, аммоний солевой – 5,6 ПДК, азоту нитритному – 4,4 ПДК. В водохранилище **Самаркандское** превышения ПДК отмечены по меди – 4,2 ПДК, цинку – 1,4 ПДК. Превышения ПДК в водохранилище **Кенгирское** наблюдаются по цинку - 9,7 ПДК, нефтепродуктам – 6,8 ПДК, меди – 6,0 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК. В озере **Балкаш** превышение отмечено по меди - 7,0 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оцениваются следующим образом: вода «*умеренно-загрязненная*» - река Нура, водохранилища Самаркандское, озеро Балкаш; вода «*загрязненная*» – река Кенгирское; вода «*грязная*»- реки Шерубайнура, Кара-Кенгир.

По сравнению с маем 2013 года качество воды рек Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир, водохранилища Самаркандское, Кенгирское существенно не изменилось;

В сравнении с апрелем 2014 года качество воды рек Нура, Кара Кенгир, вдхр. Самаркандское, Кенгирское существенно не изменилось; в реке Шерубайнура – ухудшилось; в озере Балкаш - улучшилось.

На территории области обнаружены следующие ВЗ: река Кара-Кенгир – 6 случаев ВЗ, река Соқыр – 5 случаев ВЗ, река Шерубайнура – 5 случаев ВЗ, река Нура – 26 случаев ВЗ, река Кокпекты – 2 случая ВЗ, Самаркандское водохранилище – 4 случая ВЗ, канал объединенного сброса сточных вод – 2 случая ВЗ, озеро Шолак – 2 случая ВЗ, озеро Есей – 2 случая ВЗ, канал Нура-Есиль – 4 случая ВЗ, озеро Султанкельды – 1 случай ВЗ, озеро Кокай – 1 случай ВЗ (таблица 7).

8.8 Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области

Пробы за отчетный период были отобраны на створах рек: Нура, Шерубай-Нура, Кара-Кенгир, озеро: Балхаш, водохранилищ: Самаркандское и Кенгирское. Качество воды определяли по состоянию фитопланктона, зоопланктона и перифитона. Биотестирование (определение острой токсичности воды) проводили на дафниях.

р. Нура. Зоопланктон в отчетный период не отличался большим разнообразием по сравнению с предыдущим месяцем. В пробах в среднем насчитывалось около 5 видов. Преобладали веслоногие рачки, которые составили 65% от общего количества планктона. Среди них доминировали *Eucyclops serrulatus* и *Cyclops strenuus*. Коловратки также были многочисленны и составили

35% от общего числа зоопланктона, ветвистоусые рачки в пробах отсутствовали. Общая численность в среднем была равна 1,85 тыс. экз. м³ при биомассе 9,32 мг/м³, что в 1,32 раза больше чем в этом периоде прошлого года. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,71 до 2,25 и в среднем по реке составил 1,88. Качество воды соответствовало третьему классу, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

В майском фитопланктоне доминировали диатомовые и зеленые водоросли, которые составили 95% от общей биомассы. Процент сине-зеленых и прочих водорослей был наименьший. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,14 тыс.кл/мл, общая биомасса - 0,46 мг/л, число видов в пробе – 10. Индекс сапробности равен 1,89, что соответствует 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Перифитон в пробах был представлен умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, среди них наиболее распространены были такие роды как *Synedra*, *Diatoma*, *Cymbella*. Индекс сапробности был равен 2,00.

Согласно результатам биотестирования на створах реки Нуры наблюдались следующие данные тест-параметра (тест-параметр - процент погибших дафний в тестируемой воде): г. Темиртау "1 км. выше сброса ст. вод...", "1 км ниже сброса ст. вод..." "5,7 км. ниже сброса ст. вод" - 0%; Нижний бьеф Интумакского вдхр. - и с. Акмешит –3%. По полученным данным исследуемая вода р. Нуры не оказывала токсического действия на тест-объект.

р.Шерубай-Нура. Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено 4 видами. Ведущую роль играли коловратки - 72% от общего числа зоопланктона. Веслоногие рачки составили 28% от общего количества зоопланктона, ветвистоусые рачки в пробах отсутствовали. Общая численность была равна 1,75 тыс. экз.м³ при биомассе 3,45 мг/м³. Индекс сапробности не отличался от прошлогоднего и был равен 2,13. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

Проба фитопланктона насчитывала 7 видов. Преобладали диатомовые и зеленые водоросли. Они составили 97% от общей биомассы. Сине-зеленые водоросли отсутствовали. Процент прочих водорослей был наименьший. В среднем, общая численность и биомасса фитопланктона уменьшились по сравнению с прошлым месяцем и составили соответственно 0,10 тыс.кл/мл при биомассе 0,79 мг/л. Индекс сапробности увеличился до 2,20, но остался в пределах 3 класса "умеренно-загрязненных" вод.

Перифитон имел диатомовый характер, представленный водорослями таких родов, как *Rhoicosphaenia*, *Stephanodiscus*, *Cyclotella*, *Nitzschia*. Индекс сапробности был равен 1,92. Сравнение индексов сапробности с прошлым месяцем не выявило значительных изменений и осталось в пределах третьего класса.

В процессе биотестирования при определении острой токсичности воды число выживших дафний по отношению к контролю составило 93% и соответственно значение тест-параметра было равно 7%. Полученный результат доказал отсутствие токсического влияния на тест – объект.

р. Кара-Кенгир. Видовой состав зоопланктона в пробах был умеренным. Значительно преобладали веслоногие рачки-75% от общего числа зоопланктона, на долю ветвистоусых рачков пришлось 15%, а коловратки составили 10% от всего числа планктона. Среднее число видов в пробе было равно 2, численность в среднем составила 1,66 тыс. экз.м³ при биомассе 11,02мг/м³. Индекс сапробности в среднем по реке был равен 1,85, что соответствовало 3 классу “умеренно-загрязненных” вод.

Согласно результатам анализов, в пробах фитопланктона доминировали диатомовые водоросли в качественном и количественном отношениях. Общая численность в среднем составила 0,10 тыс.кл/мл, общая биомасса – 0,58 мг/л. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,74 до 1,92, в среднем составил 1,84. Класс воды третий.

При определении острой токсичности воды на исследуемых створах были получены следующие данные тест-параметра по отношению к контролю (в %): г. Жезказган “0,2 км выше сброса ст. вод ТЭЦ” - 0%, г. Жезказган “4,7 км ниже сброса ст. вод ...” - 0%; г. Жезказган “5,5 км ниже сброса ст. вод ...” - 0%.

Процентное соотношение между опытом и контролем не показало наличия в воде токсического действия на тестируемый объект.

Самаркандское водохранилище. Зоопланктон в пробах представлен умеренно. Его основу составили веслоногие рачки - 67% от общего числа зоопланктона. В пробе представлено только 2 вида зоопланктеров. Средняя численность была равна 0,75 тыс. экз.м³ при биомассе 5,09 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,72 и соответствовал 3 классу “умеренно-загрязненных” вод.

Основу фитопланктона составили диатомовые и зеленые водоросли. Синезеленые водоросли отсутствовали. Биомасса альгофлоры на 97% создавалась за счет вегетации диатомовых водорослей. В среднем, общая численность составила 0,09 тыс.кл/мл, общая биомасса – 0,29 мг/л, индекс сапробности уменьшился и составил 1,87. Вода “умеренно-загрязненная”.

Данные полученные в ходе биотестирования по водохранилищу показали отсутствие токсического влияния на тест – объект. Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%.

Кенгирское водохранилище. Зоопланктон в пробе был представлен умеренно. Доминантную роль играли коловратки, на долю которых пришлось 94% от общего числа зоопланктона. Процент веслоногих рачков был равен 6, ветвистоусые рачки в пробе отсутствовали. Средняя численность зоопланктона составила 11,5 тыс. экз. м³ при биомассе 11,1 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,60 и соответствовал 3 классу “умеренно-загрязненных” вод.

Количественное и качественное развитие альгофлоры умеренное. Основная биомасса создавалась за счет развития диатомовых водорослей. Она составила 95% от общей биомассы. Зеленые и прочие водоросли присутствовали в незначительном количестве. Общая численность в среднем равна 0,09 тыс.кл/мл при биомассе 0,22 мг/л. Класс воды третий - “умеренно-загрязненные” воды.

Процент выживания дафний на водохранилище в ходе биотестирования составил 100% по отношению к контролю. Значение тест-параметра

соответствовало 0%. Исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на культуру *Daphnia magna*.

озеро Балхаш. Состав зоопланктона стабилен. Доминантную роль играли веслоногие рачки. Средняя численность была равна 2,70 тыс. экз./м³ при биомассе 54,86 мг/м³. Индексы сапробности менялись в пределах от 1,56 до 1,89 и соответствовали 3 классу «умеренно-загрязненных» вод.

Фитопланктон был развит слабо. Количество видов в пробе не превышало 6. Преобладали диатомовые водоросли (74% от общей биомассы). Процент представителей остальных групп водорослей был небольшим. В общем, средняя численность составила 0,10 тыс. кл./мл при биомассе 0,363 мг/л, количество видов в пробе – 5. Индекс сапробности равен 1,89, что соответствует 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

За отчетный период данные биотестирования по озеру Балхаш распределились следующим образом по возрастанию: тест-параметр был равен 7% на створах "Бухта – Бертыс, 6,5 км. от о-ва Зеленый" и "Бухта – Бертыс, 3,1 км. от сбр. ст.вод ТЭЦ"; 3% на створах "Бухта – Бертыс, 1,2 км. от сбр. ст.вод ТЭЦ" и залив Тарангалык, 2,5 км от хвостохранилища. На других пунктах контроля наблюдалась стопроцентная выживаемость тест – объекта по отношению к контролю (Приложение 10).

8.9 Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области за май 2013 года (2 программа)

В мае месяце пробы поверхностных вод отбирались по длине реки Нура, Кокпекты, Соқыр, Шерубай-Нура и на канале объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)», на Коргалжинских озерах (озеро Шолак, озеро Есей, озеро Султанкельды, озеро Кокай), Самаркандское водохранилище.

В устьевой части реки Кокпекты качество поверхностных вод соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=2,07). Превышения ПДК наблюдались по меди и сульфатам в пределах 3,9-4,7 ПДК, нефтепродуктам и цинку в пределах 1,4 – 1,5 ПДК.

В пункте наблюдения на реке Нура в районе железнодорожной станции Балыкты качество поверхностных вод соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=1,68). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,3 ПДК, цинку до 1,1 ПДК, сульфатам до 2,7 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано.

Качество вод Самаркандского водохранилища соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=1,36; 1,47). Превышения допустимой нормы наблюдались по меди до 4,0 ПДК, нефтепродуктам и сульфатам в пределах 1,2 – 1,6 ПДК. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00002 мг/дм³.

В пункте контроля реки Нура город Темиртау, «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество поверхностных вод, по-

прежнему, соответствует «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=1,57). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,2 ПДК, сульфатам и нефтепродуктам в пределах 1,3 – 1,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00002 мг/дм³.

В районе створа город Темиртау «Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество вод, по сравнению с маем месяцем прошлого года, улучшилось с «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,18) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,82). Наблюдались превышения ПДК по азоту нитритному до 4,7 ПДК, меди, нефтепродуктам, сульфатам в пределах 3,4 – 3,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00010 мг/дм³, среднемесячное – 0,00009 мг/дм³.

В пункте наблюдения, расположенного ниже впадения канала объединенного сброса сточных вод в реку Нура город Темиртау «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество поверхностных, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,87) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,62). Превышения ПДК наблюдались по нефтепродуктам, фенолам, меди и сульфатам в пределах 1,6 – 2,9 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00016 мг/дм³, среднемесячное - 0,00015 мг/дм³.

Далее по течению реки в пункте наблюдения река Нура «отделение Садовое» качество поверхностных вод улучшилось, по сравнению с маем месяцем прошлого года, с «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,01) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,47). Наблюдались превышения допустимых норм по нефтепродуктам до 5,8 ПДК, меди и сульфатам и фенолам – в пределах 2,0 – 3,5 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00014 мг/дм³, среднемесячное - 0,00013 мг/дм³.

В пункте наблюдения, город Темиртау «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество поверхностных, по сравнению с маем месяцем прошлого года, улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,72) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,65). Превышения ПДК наблюдались по меди до 3,6 ПДК, нефтепродуктам, фенолам и сульфатам в пределах 1,2 – 2,0 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00018 мг/дм³, среднемесячное - 0,00017 мг/дм³.

В пункте контроля реки Нура села Молодецкое, по сравнению с аналогичным месяцем прошлого года, качество вод улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,00) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,71). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,2 ПДК, цинку, сульфатам и нефтепродуктам в пределах 1,2-1,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00007 мг/дм³.

В районе верхнего бьефа Интумакского водохранилища качество вод, также, улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,11) до «умеренно-

загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,36). Превышение ПДК наблюдалось по меди до 4,0 ПДК. По азоту нитритному, цинку, нефтепродуктам превышение ПДК наблюдалось в пределах 2,5 – 3,1 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00004 мг/дм³.

Качество вод в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища, по сравнению с маем месяцем прошлого года, ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,39) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,62). Превышения ПДК наблюдались по нефтепродуктам до 5,8 ПДК, меди, цинку и сульфатам в пределах 1,6 – 3,5 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00004 мг/дм³.

По сравнению с аналогичным периодом прошлого года, качество вод в пункте наблюдения реки Нура село Акмешит ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,09) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,57). Превышения ПДК наблюдались по нефтепродуктам до 6,2 ПДК, цинку, меди, сульфатам в пределах 1,6– 3,2 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00005 мг/дм³.

Качество вод в пунктах наблюдений реки Нура поселок Киевка, село Романовка соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=1,87; 1,86). Уровень содержания меди, цинка, нефтепродуктов находился в пределах 2,2 – 3,2 ПДК, сульфатов до 1,6 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00003 мг/дм³.

В пункте наблюдения река Нура село Сабынды качество вод, по сравнению с маем месяцем прошлого года, улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,55) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,01). Превышения ПДК наблюдались по меди, цинку, нефтепродуктам, сульфатам в пределах 1,7 – 3,2 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00005 мг/дм³.

В пункте наблюдения река Нура село Коргалжин качество вод характеризовалось, как «умеренно-загрязненные воды» (3 класс, ИЗВ=2,04). Превышения ПДК наблюдались по меди, цинку, сульфатам и нефтепродуктам в пределах 1,9 – 3,3 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00004 мг/дм³.

Качество поверхностных вод реки Соқыр, по сравнению с маем месяцем прошлого года, улучшилось с «чрезвычайно-грязных вод» (7 класс, ИЗВ=10,6) до «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=7,03). Среднемесячное содержание аммония солевого достигало 6,1 ПДК, азота нитритного – 26,4 ПДК (два случая высокого загрязнения). Превышения ПДК наблюдались по меди до 3,5 ПДК, сульфатам до 4,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00001 мг/дм³.

Качество поверхностных вод реки Шерубай-Нура, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, улучшилось с «чрезвычайно-грязных вод» (7 класс, ИЗВ=10,3) до «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=6,22). Среднемесячное содержание азота нитритного достигало 23,5 ПДК (два случая высокого загрязнения). Превышения ПДК наблюдались по меди, аммоний солевому и сульфатам в пределах 3,6-4,5 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00001 мг/дм³.

На Коргалжинских озерах пробы поверхностных вод отбирались на озерах Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай.

Качество вод озера Шолак осталось на прежнем уровне, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – «умеренно-загрязненные воды» (3 класс, ИЗВ=1,84). Превышения ПДК наблюдались по сульфатам до 3,3 ПДК, по меди, цинку, нефтепродуктам в пределах 1,9-2,2 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00002 мг/дм³.

Качество поверхностных вод озера Есей, по сравнению с маем месяца прошлого года, улучшилось с «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=6,61) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,43). Превышения ПДК наблюдались по меди и цинку в пределах 2,8- 2,9 ПДК, БПК₅ до 1,9 ПДК, хлоридам до 7,5 ПДК, сульфатам до 16,9 ПДК, при высоком минеральном составе 6270 мг/дм³. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00003 мг/дм³.

По сравнению с аналогичным периодом прошлого года, качество вод озера Султанкельды улучшилось с «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,42) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,28). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,4 ПДК, цинку до 2,7 ПДК, нефтепродуктам до 3,4 ПДК, сульфатам до 7,8 ПДК, при минеральном составе 2720 мг/дм³. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00003 мг/дм³.

Качество вод озера Кокай не изменилось - «загрязненные воды» (4 класс, ИЗВ=3,24). Превышения ПДК отмечались по меди до 3,8 ПДК, цинку до 2,9 ПДК, нефтепродуктам до 4,4 ПДК, сульфатам до 7,0 ПДК, при минеральном составе 2675 мг/дм³. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00002 мг/дм³ (таблицы 67).

Таблица 67

Состояние качества поверхностных вод бассейна реки Нура по гидрохимическим показателям

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ)– характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за май 2013 года		
	май 2012 года	май 2013 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
река Кокпекты	2,31 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,07 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0039 0,015 0,07 466	3,9 1,5 1,4 4,7
река Нура, железнодорожная станция Балыкты	1,68 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,68 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0043 0,011 267	4,3 1,1 2,7
Самаркандское водохранилище, город Темиртау, район прорана	1,91 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,36 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Сульфаты	0,0036 164	3,6 1,6

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ)– характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за май 2013 года		
	май 2012 года	май 2013 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
Самаркандское водохранилище, город Темиртау, 0,5 км выше плотины	2,09 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,47 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Нефтепродукты Сульфаты	0,0040 0,06 142	4,0 1,2 1,4
река Нура, город Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	1,89 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,57 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Нефтепродукты Сульфаты	0,0042 0,09 133	4,2 1,8 1,3
Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	4,18 (5 кл.) грязные	2,82 (4 кл.) загрязненные	Азот нитритный Медь Нефтепродукты Сульфаты	0,093 0,0036 0,19 336	4,7 3,6 3,8 3,4
река Нура, город Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	3,87 (4 кл.) загрязненные	1,62 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Фенол Нефтепродукты Сульфаты	0,0029 0,002 0,08 190	2,9 2,0 1,6 1,9
река Нура, отделение Садовое	4,01 (5 кл.) грязные	2,47 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Фенол Нефтепродукты Сульфаты	0,0035 0,002 0,29 216	3,5 2,0 5,8 2,2
река Нура, город Темиртау 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	3,72 (4 кл.) загрязненные	1,65 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Фенол Нефтепродукты Сульфаты	0,0036 0,002 0,06 186	3,6 2,0 1,2 1,9
река Нура, село Молодецкое	3,00 (4 кл.) загрязненные	1,71 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0042 0,012 0,09 173	4,2 1,2 1,8 1,7
река Нура, Верхний бьеф Интумакского	3,11 (4 кл.) загрязненные	2,36 (3 кл.) умеренно-	Азот нитритный Медь	0,061 0,0040	3,1 4,0

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за май 2013 года		
	май 2012 года	май 2013 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
водохранилища		загрязненные	Цинк Нефтепродукты	0,025 0,15	2,5 3,0
река Нура, Нижний бьеф Интумакского водохранилища	2,39 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,62 (4 кл.) загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	3,25 0,0035 0,026 0,29 156	1,6 3,5 2,6 5,8 1,6
река Нура, село Акмешит	2,09 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,57 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0032 0,029 0,31 164	3,2 2,9 6,2 1,6
река Нура, поселок Киевка	1,97 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,87 (3 кл.) умеренно-загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	3,26 0,0032 0,022 0,11 138	1,6 3,2 2,2 2,2 1,4
река Нура, село Романовка	2,21 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,86 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0026 0,024 0,16 156	2,6 2,4 3,2 1,6
река Нура, Сабынды	2,55 (4 кл.) загрязненные	2,01 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0029 0,026 0,16 173	2,9 2,6 3,2 1,7
река Нура, Коргалжин	1,88 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,04 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0033 0,023 0,16 190	3,3 2,3 3,2 1,9
река Шерубай-Нура, 2 км ниже поселка Асыл	10,3 (7 кл.) чрезвычайно-грязные	6,22 (7 кл.) чрезвычайно-грязные	Аммоний солевой Азот нитритный Медь Сульфаты	2,20 0,470 0,0036 449	4,4 23,5 3,6 4,5
река Соқыр, район автодорожного моста с.Каражар	10,6 (7 кл.) чрезвычайно-грязные	7,03 (7 кл.) чрезвычайно-грязные	Аммоний солевой Азот нитритный Медь Сульфаты	3,03 0,528 0,0035 475	6,1 26,4 3,5 4,8
Коргалжинские озера, озеро Шолак	2,03 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,84 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0019 0,022 0,11 328	1,9 2,2 2,2 3,3
Коргалжинские озера, озеро Есей	6,61 (6 кл.) очень грязные	5,43 (5 кл.) грязные	БПК ₅ Медь Цинк Сульфаты Хлориды	3,82 0,0029 0,028 1687 2241	1,9 2,9 2,8 16,9 7,5

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за май 2013 года		
	май 2012 года	май 2013 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
Коргалжинские озера, озеро Султанкельды	4,42 (5 кл.) грязные	3,28 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0044 0,027 0,17 776	4,4 2,7 3,4 7,8
Коргалжинские озера, озеро Кокай	3,55 (4 кл.) загрязненные	3,24 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	0,0038 0,029 0,22 698	3,8 2,9 4,4 7,0

8.10 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 (№5–г. Караганда; №2–г. Темиртау) (рис. 8.5).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,12-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

8.11 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. 8.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно - допустимый уровень.

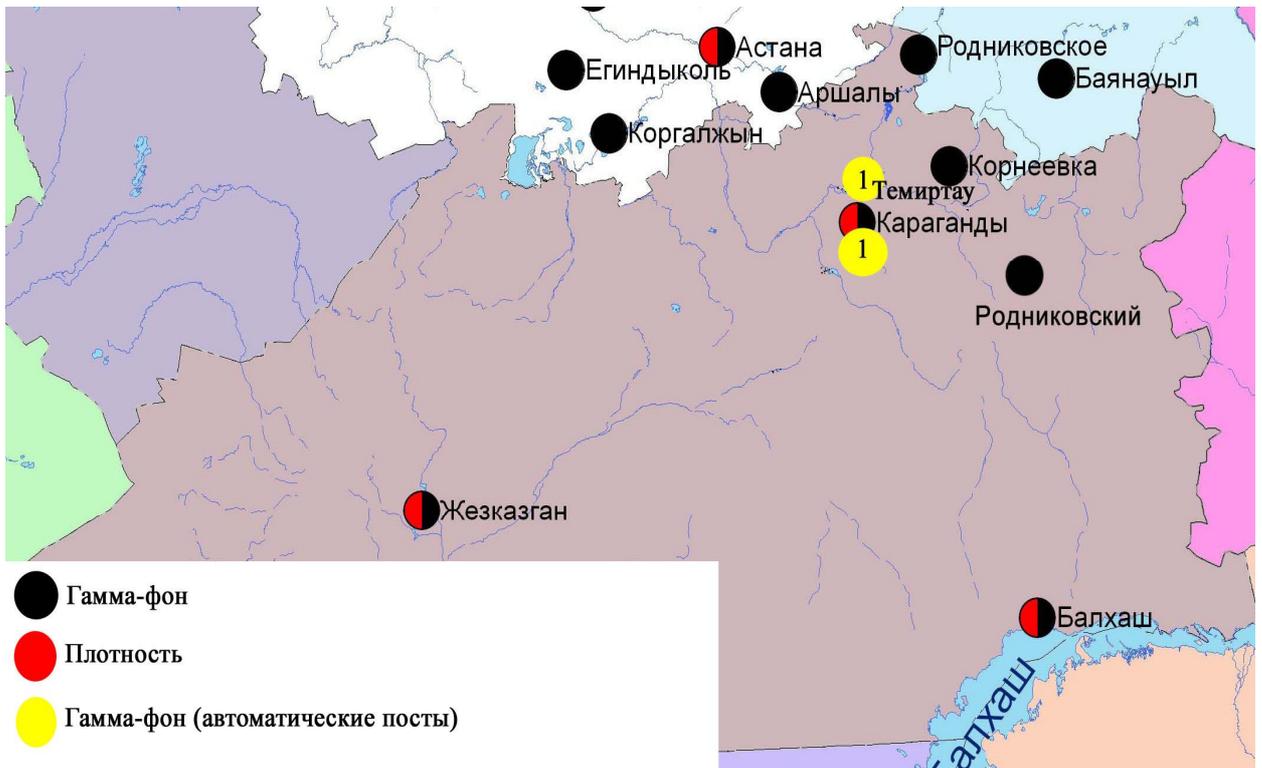


Рис. 8.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9. Состояние окружающей среды Костанайской области

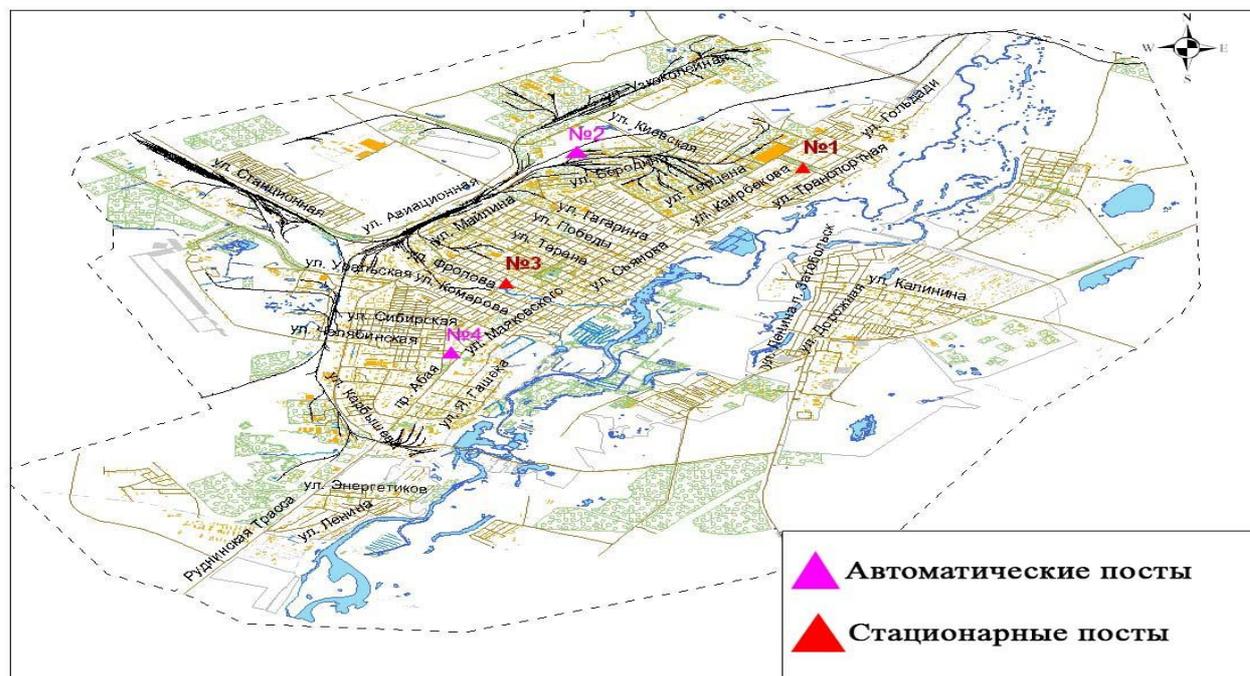
9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.9.1., таблица 68).

Таблица 68

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)	ул. Каирбеков, 379; жилой р-н	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дошанова, 43	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
4			ул. Маяковского	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сумма углеводородов, метан



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Костанай

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,0	0	0,0	0
Взвешенные частицы РМ -10	0,065		0,983	
Диоксид серы	0,009	0,198	0,355	0,71
Оксид углерода	0,613	0,204	3,571	0,71
Диоксид азота	0,033	0,819	0,736	8,66
Оксид азота	0,018	0,291	0,353	0,88
Сумма углеводородов	0,0003		0,333	
Метан	0,0003		0,343	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Костанай за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Район КСК	№1	0,7	0,0	0	Диоксид азота	I, низкое
Район Центра	№3	1,0	0,0	0	Оксид углерода	I, низкое
Район ДК «Строитель»	№2	1,2	1,0	8	Диоксид азота	I, низкое
Район КЖБИ	№4	2,5	9,0	68	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,5, НП равен 9,0 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота и оксидом углерода**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 69).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения был отмечен в районе КЖБИ на посту № 4 (ул. Маяковского) по диоксиду азота, значение СИ составило 2,5, а НП 9,0%. По этой же примеси был зафиксирован *низкий уровень* загрязнения атмосферы в районе ДК «Строитель» на посту № 2 (ул.Бородина), СИ равнялось 1,2 и НП = 1,0%.

Также *низкий уровень* загрязнения оксидом углерода был зарегистрирован в районе Центра на посту № 3 (ул. Дошанова, 43), значение СИ было 1,0, а НП равен 0 % (таблица 70).

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы и оксида азота находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Рудный

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,013		0,229	
Диоксид серы	0,0006	0,012	0,042	0,08
Оксид углерода	0,006	0,002	1,201	0,24
Диоксид азота	0,01	0,244	0,132	1,6
Оксид азота	0,003	0,055	0,055	0,14
Сумма углеводородов	0,959		1,442	
Метан	0,891		1,119	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Рудный за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Район Шанхай	№5	1,1	0,3	0	Диоксид азота	I, низкое
Район Мечети	№6	1,6	0,8	0	Диоксид азота	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением НП равным 0,8% (низкий уровень). В целом по городу значение СИ равно 1,6 (низкий уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 72).

Характеристика загрязнения атмосферы.

В районах Мечети и Шанхай отмечен *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха по **диоксиду азота** на постах № 5 (ул. Молодой Гвардии) и № 6 (рядом с мечетью), значение СИ варьировалось от 1,1 до 1,6, и НП – от 0,3 до 0,8% (таблица 73).

Также концентрации диоксида серы, оксида углерода и оксида азота находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

9.3 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 8-х водных объектах (реки Тобол, Аят, Тогызак, Уй, Убаган, вдхр Каратомарское, вдхр Амангельдинское, вдхр Верхнетобольское).

Река Тобол – левобережный приток реки Ертис, исток реки лежит на границе восточных отрогах Южного Урала и Тургайского плато. Реки Тогызак и Аят являются левобережными притоками реки Тобол.

Превышения ПДК в реке **Тобол** наблюдались по меди – 24,4 ПДК, БПК₅ – 1,9 ПДК, сульфатам – 1,7 ПДК. В реке **Аят** превышения ПДК отмечены по меди – 2,0 ПДК, БПК₅ – 1,6 ПДК, сульфатам – 1,1 ПДК. В реке **Тогызак** превышения ПДК отмечены по фенолам – 3,0 ПДК, меди – 2,0 ПДК, сульфатам – 1,7 ПДК, цинку – 1,6 ПДК. В реке **Уй** превышения нормы зафиксированы по меди (6,0 ПДК), фенолам (3,0 ПДК), сульфатам (2,3 ПДК). В реке **Убаган** превышения нормы зафиксированы по меди (16,0 ПДК), сульфатам – (7,7 ПДК), хлоридам (2,3 ПДК), цинку – (1,4 ПДК). Концентрация растворенного кислорода – 5,36 мг/дм³. В водохранилище **Каратомарское** превышения ПДК отмечены по фенолам – 4,0 ПДК, БПК₅ – 1,8 ПДК, сульфатам – 1,3 ПДК. Превышения ПДК в водохранилище **Амангельдинское** наблюдаются по фенолам – 3,0 ПДК, сульфатам – 2,3 ПДК, меди – 2,0 ПДК, БПК₅ – 2,0 ПДК. В водохранилище **Верхнетобольское** превышения ПДК отмечены по БПК₅ – 2,2 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК, сульфатам – 1,5 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оцениваются следующим образом: вода «умеренно-загрязненная» – реки Аят, Тогызак, Уй; водохранилища Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобольское; вода «грязная» – реки Тобол, Убаган.

По сравнению с маем 2013 года качество воды рек Аят, Тогызак, Уй, водохранилищах Каратомарское, Верхнетобольское существенно не изменилось; в водохранилище Амангельдинское улучшилось; в реках Тобол, Убаган – ухудшилось.

В сравнении с апрелем 2014 года качество воды в реке Уй существенно не изменилось; в реках Убаган, Тобол – ухудшилось, в реках Тогызак, Аят, водохранилищах Верхнетобольское, Амангельдинское, Каратомарское – улучшилось.

На территории области обнаружено 1 случай ЭВЗ в реке Тобол и в реке Убаган – 1 случай ВЗ, в реке Тобол – 1 случай ВЗ, в озере Тобыл – 2 случая ВЗ, озеро Аят – 1 случай ВЗ (таблица 7).

9.4 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Жетыкара, Караменды, Карасу, Карабалык, Костанай, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (№2,4 – г. Костанай; №5,6 – г. Рудный) (рис. 9.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09-0,14 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

9.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Жетыкара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

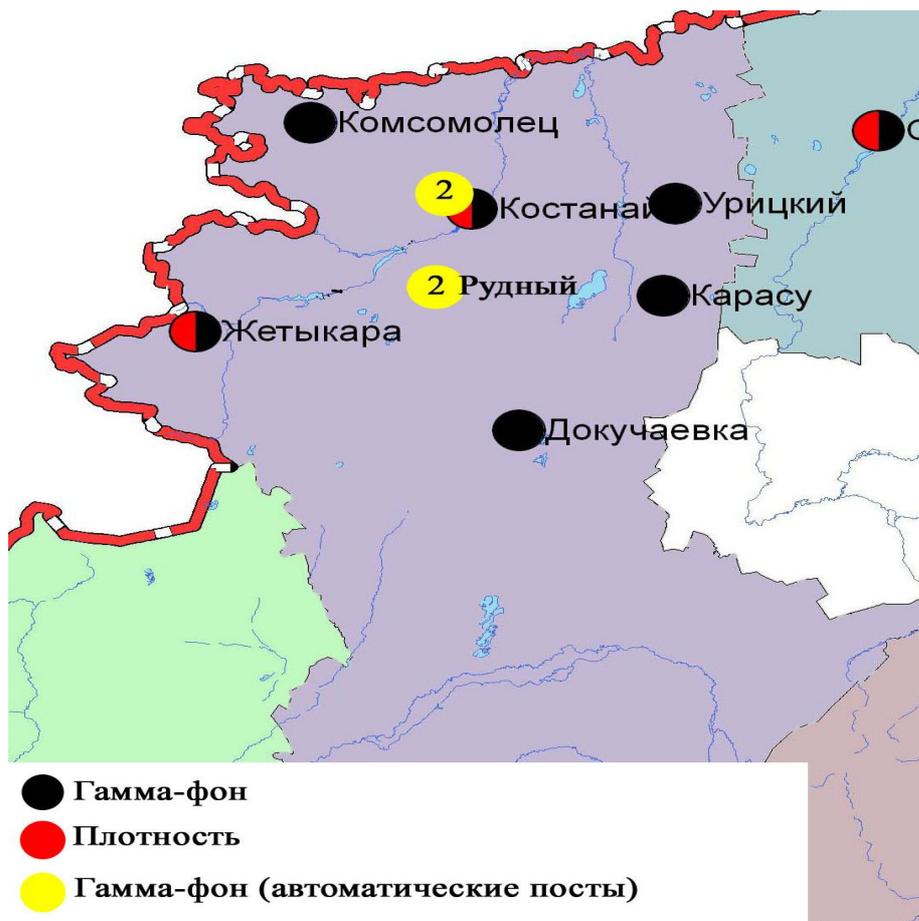


Рис. 9.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Костанайской области

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.10.1., таблица 74).

Таблица 74

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)	м-н Шугла, дом 24-а, ул. Муратбаева	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	на территории «Костиковой радиостанции», по ул. Нариманова 6	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводородов, формальдегид, метан
3			на территории «Аэрологической станции», левом берегу р.Сырдарья	



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кызылорда

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,061	0,407	0,2	0,4
Взвешенные частицы РМ -10	0,003		0,07	
Диоксид серы	0,122	2,4	0,6	1,2
Оксид углерода	0,829	0,276	2,0	0,4
Диоксид азота	0,037	0,935	0,303	3,6
Оксид азота	0,0009	0,014	0,145	0,363
Сероводород	0,0002		0,001	0,125
Формальдегид	0,0009	0,311	0,003	0,0857
Сумма углеводов	1,048		6,643	
Метан	0,946		3,663	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Кызылорда за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Юго-Восточная часть города	№1	1,2	1,4	1	Диоксид серы	I, низкое
Южная часть города	№2	1,8	5,8	120	Диоксид азота	II, повышенное
Северная часть города	№3	3,6	0,06	1	Диоксид азота	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,6 и НП равным 5,8 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида серы составила – 2,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 75).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха был зафиксирован по диоксиду азот в Южном и Северном районах города на постах № 2 (на территории «Костиковой радиостанции», по ул. Нариманова 6) и № 3 (на территории «Аэрологической станции», левом берегу р.Сырдарья), уровень СИ варьировался в диапазоне 1,8 – 3,6, а НП от 0,06 до 5,8%.

В Юго-Восточной части города был отмечен *низкий уровень* загрязнения диоксидом серы на посту № 1 (м-н Шугла, дом 24-а, ул. Муратбаева), СИ составил 1,2, значение НП = 1,4% (таблица 76).

Концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, оксида азота, сероводорода и формальдегида находились на *низком уровне*: СИ ≤1, НП=0%.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.2., таблица 77).

Таблица 77

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	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, формальдегид



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

Таблица 78

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Акай

Примесь	Средняя концентрация (g.c.c.)		Максимально разовая концентрация (g.m.p.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,0		0,0	
Диоксид серы	0,012	0,232	0,0980	0,196
Оксид углерода	1,363	0,454	0,0	0,0
Диоксид азота	0,009	0,215	0,1100	1,29
Оксид азота	0,0001	0,002	0,0059	0,015

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Озон	0,0902	3,0	0,1621	1,013
Формальдегид	0,0005	0,1667	0,0008	0,022

Таблица 79

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по п.Акай за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
ул. Коркыт-Ата, б/н	№1	1,3	0,1	3	Диоксид азота	I, низкое
ул. Коркыт-Ата, б/н	№1	1,0	0,05	1	Озон	I, низкое
По городу		1,3	0,1			I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 1,3 и НП равным 0,1 % (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота.

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила – 3,0 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 78).

Характеристика загрязнения атмосферы.

На посту № 1 (ул. Коркыт-Ата, б/н) отмечался *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха по таким загрязнителям как диоксид азота, СИ равен 1,3 и НП составил 0,1%, а также озон, значение СИ = 1,0, НП равен 0,05% (таблица 79).

Концентрации диоксида серы, оксида углерода, оксида азота и формальдегида находились на низком уровне: СИ ≤ 1, НП=0%.

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3., таблица 80).

Таблица 80

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. Муратабаева, 51 «А»	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид

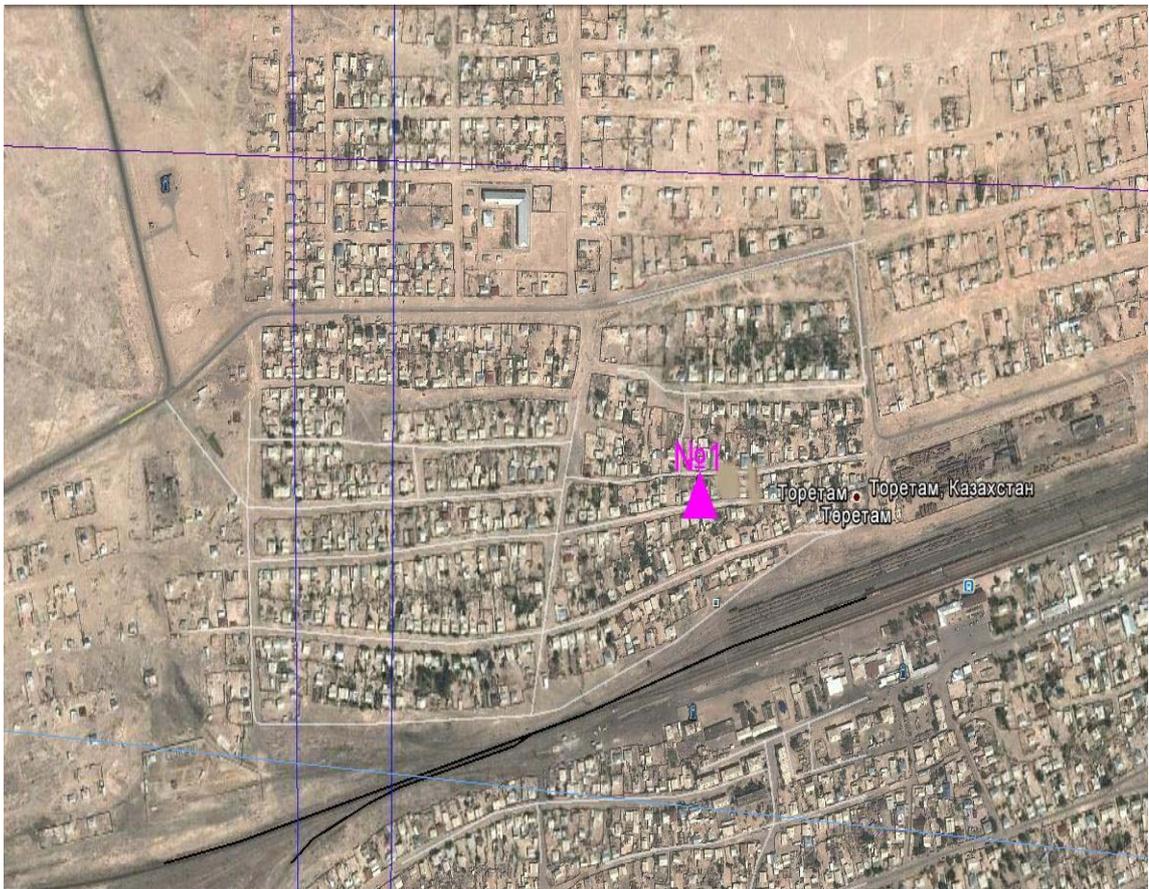


Рис. 10.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

Таблица 81

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Торетам

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,020		0,213	
Диоксид серы	0,0101	0,202	0,132	0,264
Оксид углерода	0,179	0,059	1,655	0,331
Диоксид азота	0,007	0,17	0,099	1,161
Оксид азота	0,0007	0,0117	0,03	0,076
Формальдегид	0,0005	0,1667	0,001	0,028

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 1,2 и НП равным 0,05% (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ — не превышали ПДК (таблица 81).

Характеристика загрязнения атмосферы.

На посту № 1 (ул. Муратабаева, 51 «А») отмечался *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота значение СИ составило 1,2, НП был равен 0,05%. А также концентрации диоксида серы, оксида углерода, оксида азота и формальдегида находились на *низком уровне*: СИ ≤ 1 , НП=0%.

Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда (экспедиция)

В мае 2014 года при проведении маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота, взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы (рис. 10.4, таблица 82).

В мае 2014 года при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области показало, что содержание диоксида азота в Шиелийском районе (в центре района и в рынке Сыбага) превысил в 1,1 ПДК. Также в Кармакчинском районе (центр района), Казалинском районе (центр района), Аральском районе превысил в 1,1 раза. Содержание взвешенных веществ, диоксида серы и оксида углерода находились в пределах допустимой нормы.



Рис.10.4 Схема расположения наблюдений атмосферного воздуха в городе Кызылорда

**Характеристика состояния атмосферного воздуха города Кызылорда
за май 2014 года**

Наименование точек	Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)															
	Взвешенные вещества				Диоксид серы				Диоксид азота				Оксид углерода			
	апрель 2013 г.		апрель 2014 г.		апрель 2013 г.		апрель 2014 г.		апрель 2013 г.		апрель 2014 г.		апрель 2013 г.		апрель 2014 г.	
	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК
Южная промзона (КЮТЦ)	0,14	0,3	0,09	0,2	0,392	0,8	0,163	0,3	0,14	1,6	0,08	0,9	2,0	0,4	3,0	0,6
Северная промзона ("КТЭЦ")	0,18	0,4	0,19	0,4	0,415	0,8	0,159	0,3	0,11	1,3	0,08	0,9	2,0	0,4	2,0	0,4
Рынок «Сыбага»	0,37	0,7	0,19	0,4	0,471	0,9	0,152	0,3	0,06	0,7	0,08	0,9	2,0	0,4	1,0	0,2
Мкр «Акмечеть»	0,14	0,3	0,09	0,2	0,401	0,8	0,135	0,3	0,07	0,8	0,06	0,7	2,0	0,4	2,0	0,4
Центр. площадь	0,23	0,5	0,33	0,7	0,400	0,8	0,191	0,4	0,08	0,9	0,06	0,7	2,0	0,4	2,0	0,4

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились в реке Сырдарья и море Малый Арал.

В нижнем течении реки **Сырдарья** (станции Тюмен - Арык, выше и ниже г. Кызылорда, г. Казалинск, с. Каратерень, поселок Жосалы) превышения ПДК зафиксированы по сульфатам – 4,7 ПДК, меди – 2,0 ПДК, железу общему – 1,7 ПДК.

В море **Малый Арал** превышения ПДК отмечены по сульфатам – 4,7 ПДК, меди – 2,0 ПДК, магнию 1,2 ПДК.

Качество воды реки Сырдарья и моря Малый Арал характеризуется 3 классом, вода *«умеренно-загрязненная»*.

По сравнению с маем 2013 года и апрелем 2014 года качество воды водных объектов не изменилось.

10.5 Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

Отбор проб воды для химического анализа по хозяйственно-питьевой категории водопользования производится с городского водозабора - водопроводной воды (перед поступлением в распределительную сеть), с открытого водоема (вода, поступающая из реки Сырдарья до очистки и фильтрации), с подземных источников – глубинных скважин (скважина - водозабор 100-120 м).

Основными критериями качества проб воды из городского и районных водозаборов, глубинных скважин и децентрализованных источников являются значения ПДК вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, для водопровода - гигиенические нормативы содержания вредных веществ в питьевой воде.

В мае 2014 года в открытых водоемах превышения ПДК наблюдается по следующим ингредиентам: цветность- 1,1 ПДК; мутность – 1,3 ПДК; сухой остаток – 1,1 ПДК; магний – 1,0 ПДК, жесткость – 1,0 ПДК.

В водопроводной сети превышения ПДК наблюдаются по мутности – 1,1 ПДК; сухому остатку-1,0 ПДК.

По городу Кызылорда, в мае 2014 года, качество питьевой воды по сравнению с маем 2013 года изменилось не значительно.

По Кызылординской области основными загрязняющими веществами питьевой воды являются - цветность, мутность, жесткость, сульфаты, сухой остаток, магний, медь.

Превышения ПДК в открытых водоемах по области наблюдается по следующим ингредиентам: мутность 1,0-1,7 ПДК; цветность 1,0–1,3 ПДК;

сухой остаток 1,0–1,4 ПДК; сульфаты 1,0–1,1 ПДК, жесткость 1,0–1,1 ПДК; магний 1,2–1,5 ПДК.

Водопродонная вода по всей территории области имеет превышения по цветности 1,0–1,6 ПДК, мутности 1,1 ПДК, сульфатов 1,0 ПДК, сухого остатка 1,0–1,2 ПДК, жесткость – 1,0 ПДК, магний 1,2–1,5 ПДК.

Наиболее лучшими качествами обладает вода из подземных скважин. В глубинных скважинах превышения наблюдаются по следующим ингредиентам: цветности 1,0 ПДК, мутности 1,0 ПДК, сухого остатка 1,0–1,1 ПДК, жесткость – 1,1 ПДК.

Превышения ПДК в децентрализованных источниках по области наблюдается по следующим ингредиентам: цветности 1,0–1,7 ПДК, мутности 1,0–1,4 ПДК, сульфатов 1,0–1,2 ПДК, сухого остатка 1,1–1,3 ПДК, жесткость – 1,0 ПДК, магний 1,1–1,4 ПДК.

10.6 Радиационный гамма-фон Кызылординской области.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологической станции (Кызылорда, Аральск, Шиели) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (*№2,3 – г. Кызылорда; №1 – п. Акай; №1 – п. Торетам*) (рис 10.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам составили 0,11–0,15 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.

10.7 Радиационный гамма-фон города Кызылорда по данным эпизодических наблюдений

Радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) по городу Кызылорда и Кызылординской области находился в допустимых пределах (0,06 - 0,21 мкЗв/ч), что не представляет практической опасности для населения области.

10.8 Плотность 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.10.5). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 10.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений

10.9 Состояние здоровья населения по городу Кызылорда и Кызылординской области

За май месяц 2014 года для проведения мониторинга состояния здоровья населения по г. Кызылорда (Южная промзона, Северная промзона, мкр. Акмечеть, рынок Сыбага, Центральная площадь) было обследовано всего 40 пациентов, 4 категории по 2 человека.

По Южному региону в возрасте 25-40 лет у обследуемой (Алиева А.) были жалобы на головные боли, боль в суставах. Диагноз: ревматоидный артрит. В возрасте свыше 40 лет и выше (Арынкожаева У) жалобы на головные боли, головокружение. Диагноз А/Г II-III степени.

По Северному региону в возрасте от 12-18 лет у обследуемой (Келис Д.) и обследуемого (Тасмаганбет Н.) жалобы на боли в горле, температура. Диагноз ОРВИ. В возрасте свыше 40 лет у обследуемого (Алиулы Ж.) жалобы на боль в области сердца, слабость. Диагноз НЦД по кардиальному типу.

По рынку Сыбага у обследуемых в возрасте 25-40 лет (Алиев Н, Досжан Г.) сухой кашель, температура, болят в течение 20 дней. Диагноз: хронический бронхит затяжное течение, лечение получают по месту жительства у терапевта.

По Центральной площади в возрасте 1-6 лет у обследуемого (Бакирова Р) сухой кашель, температура. Диагноз: острый трахеобронхит. Также в возрасте 1-6 лет у обследуемого (Акылбекова Н.) появление на ладони пузырьков неясной этиологии, лечение получает у дерматолога. В возрасте 25-40 лет

(Досмамбетова Г.) сухой кашель, временами температура, слабость. Диагноз: хронический бронхит затяжное течение.

По мкр.Акмечеть в возрасте 25-40 лет у обследуемого (Досмамбетов Н., Мырзаханова Г) боль в горле, температура, болеет в течении пяти дней. Диагноз: ОРВИ.

В мае 2014 года при проведении мониторинга состояния здоровья населения по Кызылординской области было обследовано всего 56 пациентов, по 7 районам (Аральский, Казалинский, Кармакчинский, Жалагашский, Сырдаринский, Шиелинский, Жанакорганский) по 4 категориям по 2 человека.

По Аральскому району, в возрасте 25-40 лет у обследуемого (Кожаметова С) жалобы на сухость во рту, общую слабость. Диагноз: сахарный диабет 1 степени, А/Г 3 степени риск 4. Также у обследуемой (Нагиятова Ш) боль в пояснице. Диагноз: остеохондроз поясничного отдела позвоночника. В возрасте от 40 и выше (Собралиева Б.) частые головные боли, анемия левой руки. Диагноз: ИБС, кардиосклероз А/Г 2 степени риск 3. Также (Танатарова Б.) сердцебиение, боль левой руки, Диагноз: нарушение ритма, перелом лучевой кости левой руки.

По Казалинскому району, в возрасте 1-6 лет (Абдрашев А, Абдрашева А.) сухой кашель. Диагноз острый трахеит. В возрасте от 12-18 лет у обследуемой (Мешитбаева) частое мочеиспускание. Диагноз: пиелостит. В возрасте от 40 и выше (Омарова К.) головные боли. Диагноз А/Г 2 степени, риск 3.

По Кармакшинскому району, в возрасте свыше 40 лет (Султаншы) жалобы на общую слабость, сухость во рту. Диагноз сахарный диабет.

По Жалагашскому району в возрасте 25-40 (Есетова Л) боль по ходу лучевого нерва. Диагноз: невралгия лучевого нерва левой руки. Также у Сулейменовой А. боль в пояснице. Диагноз: хронический пиелонефрит, обострение. В возрасте от 12-18 лет у Темирбаевой Г. сухой кашель, слабость. Диагноз: хронический бронхит, обострение.

По Сырдарьинскому району в возрасте 12-18 лет (Аманбеков Д., Аманбеков А.) жалобы на слабость, температура. Диагноз: ОРВИ. В возрасте от 40 и выше (Курманалиев М. , Жунисова Г.) отмечались говокружение, боли в области груди, кашель. Диагноз А/Г 2 степен, риск3, хронический бронхит).

По Шиелинскому району в возрасте 1-6 лет (Тусмаганбетова, Утепов С.) головные боли, слабость. Диагноз: железодефицитная анемия 1 степени. В возрасте от 12-18 лет (Утепов А.) кашель сухой. Диагноз: острый бронхит. В возрасте 25-40 лет (Тайманов Б.) боль в области в правом подреберье. Диагноз: хронический гепатит.

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.11.1., таблица 83).

Таблица 83

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			на территории специальной экономической зоны (СЭЗ) «Морпорт Актау»	



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

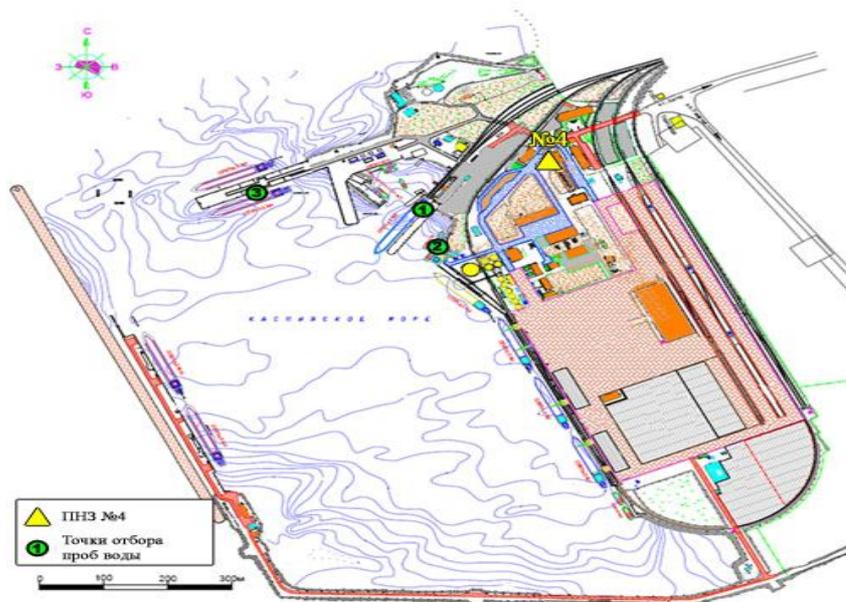


Рис.11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и точки отбора проб морских вод на территории СЭЗ «Морпорт Актау»

Таблица 84

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,2	1,3	0,5	1
Диоксид серы	0,013	0,262	0,032	0,064
Сульфаты	0,008		0,01	0,001
Оксид углерода	0	0	0	0
Диоксид азота	0,021	0,533	0,04	0,471
Аммиак	0,012	0,427	0,18	0,9
Серная кислота	0,024	0,237	0,04	0,1333
Углеводороды	0,479		0,9	0,9

Таблица 85

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Актау за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Мкр-н № 1	№3	1,0	0,0	0	Взвешенные вещества	I, низкое
Территория СЭЗ «Морпорт Актау»	№4	0,9	0,0	0	Углеводороды	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 1,0 и НП равным 0,0 % (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами**.

В целом по городу среднемесячная концентрация взвешенных веществ составила – 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 84).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами был отмечен в 1 микрорайоне на посту № 3, значение СИ равно 1,0 и НП – 0,0 %.

По данным постов № 3 (мкр-н 1) и № 4 в районе Морского порта (на территории специальной экономической зоны (СЭЗ) «Морпорт Актау») концентрации диоксида серы, сульфатов, оксида углерода, диоксида азота, аммиака, серной кислоты и углеводородов находились на *низком* уровне: СИ ≤1, НП=0% (таблица 85).

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 11.3., таблица 86).

Таблица 86

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения 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. 11.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Таблица 87

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жанаозен

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,057		0,36	
Диоксид серы	0,019	0,389	0,066	0,131
Оксид углерода	0,121	0,0404	4,088	0,818
Диоксид азота	0,006	0,150	0,083	0,976
Оксид азота	0,0003	0,005	0,097	0,242
Озон	0,0	0,0	0,0	0,0
Сероводород	0,0003		0,011	1,4
Сумма углеводородов	0,0010		1,168	
Метан	0,0010		1,115	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Жанаозен за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Р-н городского акимата	№1	0,8	0,0	0	Оксид углерода	I, низкое
Промышленная зона в С-В части города	№2	1,4	0,2	3	Сероводород	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 1,4 и НП равным 0,2 % (низкий уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 87).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечался в районе городского Акимата на посту № 1 (ул. Сатпаева, 1) по **оксиду углерода**, значение СИ составило 0,8, НП = 0%, и в районе промышленной зоны в Северо-Восточной части города на посту № 2 (рядом с метеостанцией), где основным загрязнителем являлся **сероводород**, уровень СИ был равно 1,4, значение НП равно 0,2%, что соответствует *низкому уровню* загрязнения (таблица 88).

Концентрации диоксида серы, оксида углерода, озона, оксида и диоксида азота находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

11.3 Состояние атмосферного воздуха на территории х/х Кошкар-Ата по данным эпизодических наблюдений

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились на хвостохранилище «*Кошкар – Ата*». Измерялись концентрации взвешенных частиц (PM-10), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, растворимых сульфатов, сумма углеводородов.

Концентрации определяемых веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 89).

**Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
х/х «Кошкар-Ата»**

Определяемые примеси	q_mмг/м³	q_m/ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,80	
Диоксид серы	0,01	0,01
Оксид углерода	0,81	0,16
Диоксид азота	0,02	0,27
Оксид азота	0,05	0,13
Растворимые сульфаты	0,02	
Сумма углеводов	49	0,8
Аммиак	0,08	0,4

**11.4 Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории
Специальной экономической зоны (СЭЗ)
"Морпорт Актау"**

Наблюдения за качеством морских вод на акватории СЭЗ "Морпорт Актау" проводились по четырем контрольным точкам: **1 точка** – 0,5 км выше поста, причал №8; **2 точка** – 0,5 км выше поста, причал №7; **3 точка** – 0,4 км ниже поста, причал №4 (берег); **4 точка** (фоновая) – 0,5 км ниже дороги 1 микрорайона "Достар".

Содержание гидрохимических показателей сравнивалось со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) для морских вод (Приложение 9).

Уровень загрязнения морских вод оценивается по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества вод (Приложение 10).

На всех точках морпорта морская вода характеризуется как "умеренно загрязненная".

На 1-ой и 4-ой точках качества наблюдается дефицит кислорода – 5,7-5,8 мг/дм³.

По сравнению с маем 2013 года уровень загрязнения морских вод на 1 -ой точке морпорта улучшилось, а на остальных точках - существенно 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, Жана Узень, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (№1,2 – г. Жанаозен). Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09-0,11 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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, Жана Узень) 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 составила $1,2 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

12 Состояние атмосферного воздуха Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.12.1., таблица 90).

Таблица 90

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)	пересечение ул. Камзина и Чкалова	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлоритый водород
2			ул. Айманова, 26	
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	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, метан

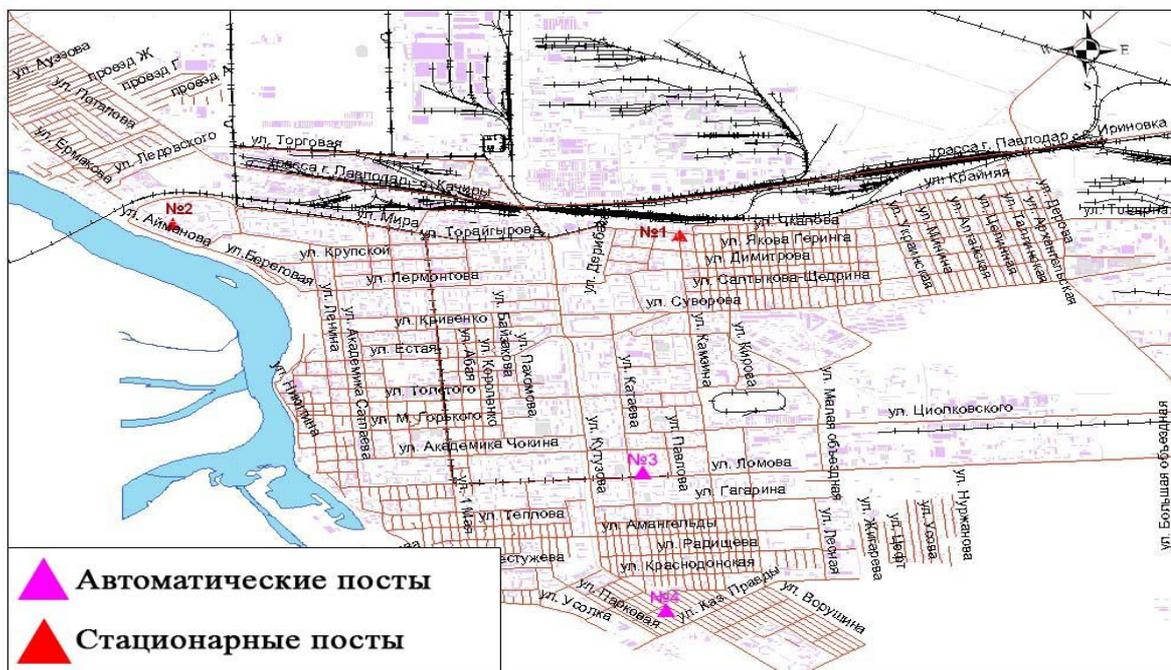


Рис.12.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Павлодар

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Павлодар

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,224	1,5	1,9	3,8
Взвешенные частицы РМ -10	0,038		0,524	
Диоксид серы	0,014	0,273	0,212	0,424
Сульфаты	0,0035		0,02	0,002
Оксид углерода	0,720	0,240	5,0	1
Диоксид азота	0,029	0,719	0,210	2,5
Оксид азота	0,013	0,217	0,343	0,858
Озон	0,078	2,6	0,202	1,3
Сероводород	0,0008		0,031	3,9
Фенол	0,0009	0,3	0,012	1,2
Хлор	0,0019	0,065	0,01	0,1
Хлористый водород	0,019	0,19	0,25	1,3

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Павлодар за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
пересечение ул. Камзина и Чкалова	№1	1,2	1,4	1	Взвешенные вещества	II, повышенное
пересечение ул. Камзина и Чкалова	№1	1,2	1,4	1	Фенол	II, повышенное
ул. Айманова, 26	№2	3,8	4,2	3	Взвешенные вещества	II, повышенное
ул. Айманова, 26	№2	1	0	0	Оксид углерода	I, низкое
ул. Айманова, 26	№2	1,3	1,4	1	Хлористый водоод	II, повышенное
ул. Ломова	№3	2,5	11,9	264	Диоксид азота	II, повышенное
ул. Ломова	№3	1,3	0,6	10	Озон	I, низкое
ул. Каз. правды	№4	3,9	0,13	3	Сероводород	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,9 (повышенный уровень), НП равен 11,9 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота и диоксидом азота и сероводородом.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,5 ПДК_{с.с.}, озона – 2,6 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 91).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха был отмечен в городе на постах № 1 (пересечение ул. Камзина и Чкалова) и № 2 (ул. Айманова, 26) по **взвешенным веществам**, СИ варьировался от 1,2 до 3,8, значение НП составило 1,4-4,2%, кроме того на посту № 1 (пересечение ул. Камзина и Чкалова) отмечался *повышенный уровень* по **фенолу** (СИ=1,2, НП=1,4%), а на посту № 2 (ул. Айманова, 26) по **хлористому водороду**, СИ составил 1,25, НП = 1,4%.

Также *повышенный уровень* загрязнения был зафиксирован на посту № 3 (ул. Ломова) по **диоксиду азота**, значение СИ было равно 2,5, значение НП = 11,9% и посту № 4 (ул. Каз. правды) по **сероводороду**, уровень СИ составил 3,9, НП равно 0,13%.

На посту № 3 (ул. Ломова) наблюдался *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха по **озону**, СИ = 1,3, НП = 0,6 (таблица 92).

Концентрации **диоксида серы, сульфатов, оксида углерода, оксида азота и хлора** находились на *низком уровне*: СИ ≤ 1, НП=0%.

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.12.2., таблица 93).

Таблица 93

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	Взвешенные вещества, диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Машхур Жусупа 118/1	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, метан



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

Таблица 94
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Екибастуз

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,053	0,352	0,2	0,4
Взвешенные частицы РМ -10	0,0425		0,4272	
Диоксид серы	0,069	1,4	0,4703	0,9406
Сульфаты	0,0007		0,01	0,0011
Оксид углерода	1,445	0,482	3,0	0,6
Диоксид азота	0,031	0,7637	0,1962	2,3
Оксид азота	0,025	0,415	0,0669	0,167
Сероводород	0,0004		0,0298	3,7
Сумма углеводородов	1,3884		3,4474	
Метан	1,3086		3,2446	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Екибастуз за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
ул. Машхур Жусупа 118/1	№1	1,1	1,4	1	Диоксид азота	I, низкое
8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	№2	2,3	4,1	92	Диоксид азота	II, повышенное
8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	№2	3,7	0,14	3	Сероводород	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,7 и НП равным 4,1 % (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота и сероводородом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили диоксида серы – 1,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 94).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Повышенный уровень загрязнения отмечался на посту № 1 (ул. Машхур Жусупа 118/1) по **диоксиду азота** (СИ=2,3, НП составил 4,1%) и **сероводороду** значение НП было равно 0,14%, а СИ = 3,7.

На посту № 2 (8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева) наблюдался *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха по **диоксиду азота** - СИ составил 1,1, значение НП равно 1,4% (таблица 95).

Концентрации **взвешенных веществ, диоксида серы, сульфатов, оксида углерода, оксида азота** находились на низком уровне: СИ ≤ 1, НП=0%.

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3., таблица 96).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ауэзова 4 Г	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, метан

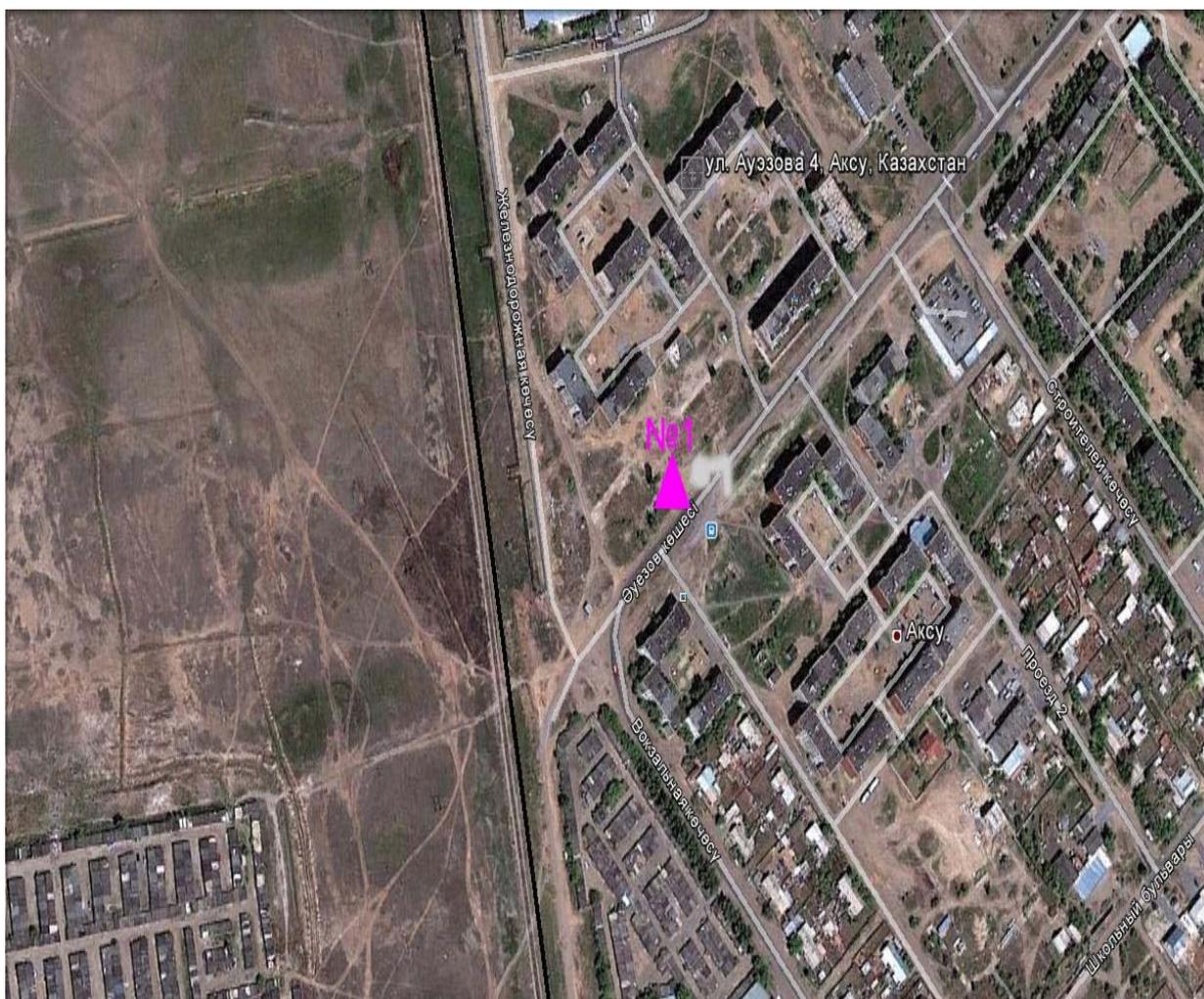


Рис. 12.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Таблица 97

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксу

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,036		0,339	
Диоксид серы	0,022	0,45	0,277	0,555
Оксид углерода	0,002	0,001	2,680	0,536
Диоксид азота	0,017	0,44	0,113	1,3
Оксид азота	0,002	0,04	0,031	0,077
Сероводород	0,0004		0,004	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Екибастуз за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
ул. Ауэзова 4 Г	№1	1,3	0,4	9	Диоксид азота	I, низкое
ул. Ауэзова 4 Г	№1	3,6	0,05	1	Сероводород	II, повышенное

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,6 (повышенный уровень), НП равен 0,4 % (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 97).

Характеристика загрязнения атмосферы.

На посту № 1 (ул. Ауэзова 4 Г) отмечался *повышенный уровень* загрязнения по **сероводороду**, значение СИ составило 3,6, НП = 0,05%, а также *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха **диоксидом азота**, уровень СИ – 1,3, значение НП было равно 0,4% (таблица 98).

Концентрации диоксида серы, оксида углерода и оксида азота находились на низком уровне: СИ ≤ 1, НП=0%.

12.4 Качество поверхностных вод Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на реке Ертис.

В реке **Ертис** на территории Павлодарской области (в районах городов Аксу, Павлодар и сельских округах Жанабет и Прииртышское) превышение ПДК обнаружено по меди – 2,6 ПДК, железу общему – 1,1 ПДК. Качество воды реки Ертис оценивается как *«умеренно загрязненная»*.

По сравнению с маем 2013 года качество воды реки Ертис не изменилось; в сравнении с апрелем 2014 года ухудшилось.

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Баянаул, Ертис, Павлодар, Актогай, Шарбакты, Екибастуз) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (№3,4 – г. Павлодар; №1 – г. Аксу) (рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,10-0,19 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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 составила $1,4 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 12.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью 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 3 стационарных постах (рис.13.1., таблица 99).

Таблица 99

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)	ул. Уалиханова	Взвешенные вещества, 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 и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак

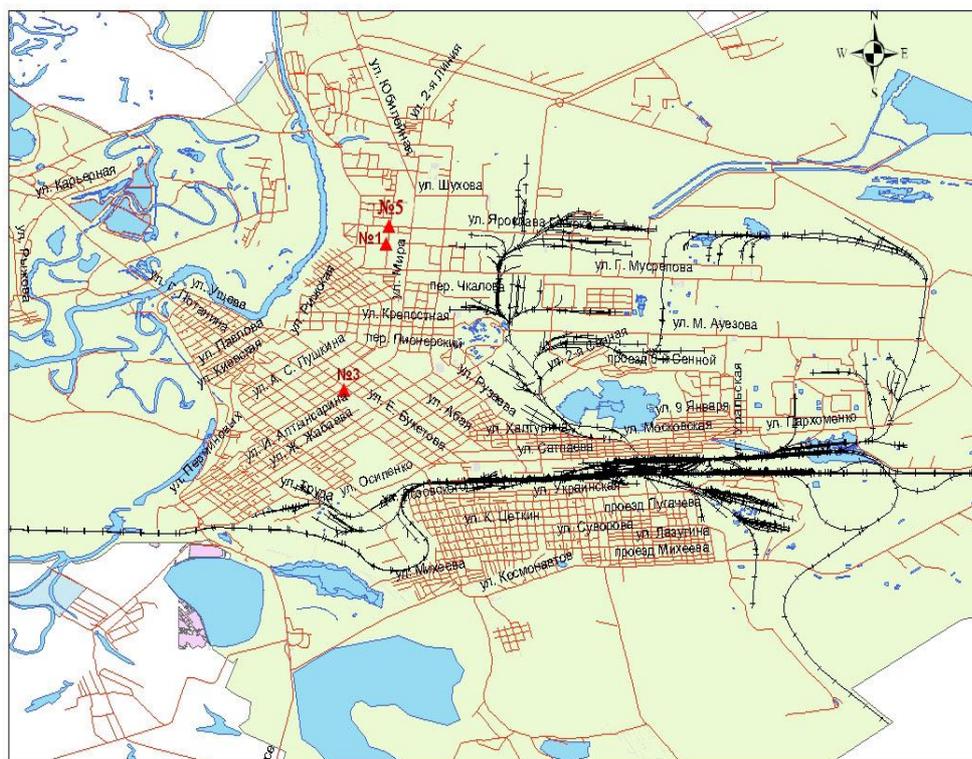


Рис.13.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Петропавловск

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,081	0,542	0,1	0,2
Взвешенные частицы РМ -10	0,026		0,477	
Диоксид серы	0,007	0,134	0,024	0,048
Сульфаты	0,007		0,01	0,001
Оксид углерода	0,986	0,329	7,0	1,4
Диоксид азота	0,024	0,596	0,06	0,706
Оксид азота	0,0005	0,008	0,010	0,026
Озон	0,069	2,3	0,137	0,857
Сероводород	0,0003		0,0014	0,175
Фенол	0,0015	0,5	0,003	0,3
Аммиак	0,004	1,3	0,005	0,143
Формальдегид	0,007	0,185	0,0135	0,0675
Диоксид углерода	531,584		651,778	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Петропавловск за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
ДБ «Северный»	№1	1,4	1,4	1	Оксид углерода	II, повышенное
ДСР	№3	0,6	0	0	Диоксид азота	I, низкое
ДСР	№5	0,9	0	0	Озон	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 1,4% (повышенный уровень), СИ составил 1,4 (низкий уровень) (приложение 2) (таблица 1). Воздух города более всего загрязнен **оксидом углерода**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: озона – 2,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,25 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 100).

Характеристика загрязнения атмосферы.

В районе ДБ «Северный» на посту № 1 (л. Уалиханова, 17) был зафиксирован *повышенный уровень* загрязнения по **оксиду углерода**, значение СИ составило 1,4, уровень НП = 1,4% (таблица 101).

Концентрации **взвешенных веществ, диоксида серы, сульфатов, оксида азота, озона, сероводорода, фенола, аммиака и формальдегида** находились на низком уровне: СИ ≤ 1 , НП=0%.

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2-х водных объектах (река Есиль и водохранилище Сергеевское).

В реке **Есиль** превышения ПДК обнаружены по железу общему 4,5 ПДК, меди 2,6 ПДК, цинку 1,1 ПДК. В водохранилище **Сергеевское** превышения ПДК наблюдалось по железу общему 4,5 ПДК, меди 2,6 ПДК, цинку 1,1 ПДК.

Качество воды реки Есиль и водохранилища Сергеевское характеризуется как «умеренно загрязненная». По сравнению с маем 2013 года качество воды в водохранилище Сергеевское и реке Есиль не изменилось. По сравнению с апрелем 2014 года качество воды в реке Есиль и водохранилище 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 территории находились в пределах 0,09-0,13 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

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 составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

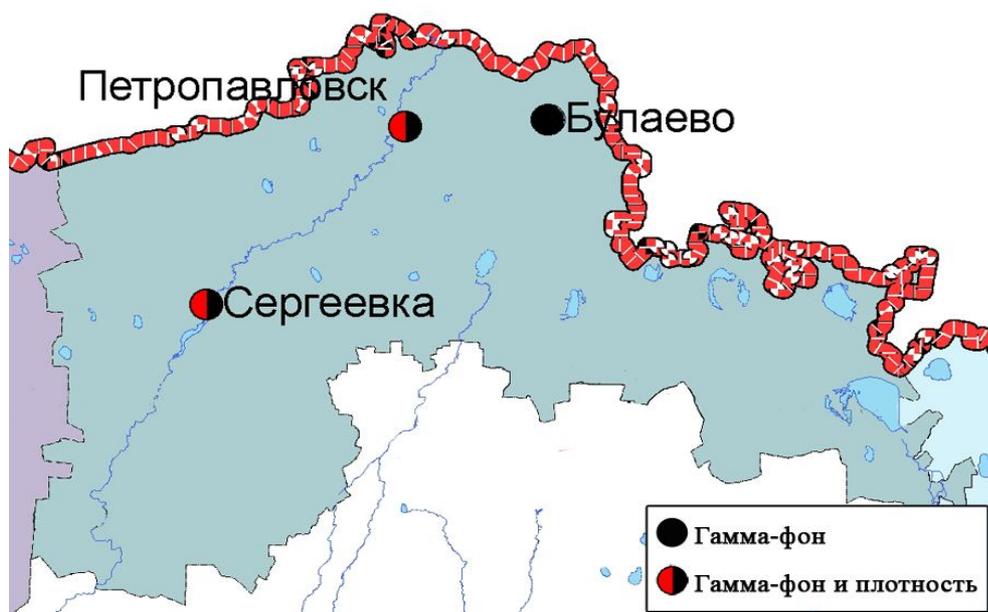


Рис. 13.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Северо-Казахстанской области

14 Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.14.1., таблица 103).

Таблица 103

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 вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид На ПНЗ №1,2: кадмий, свинец, мышьяк, хром, медь
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	

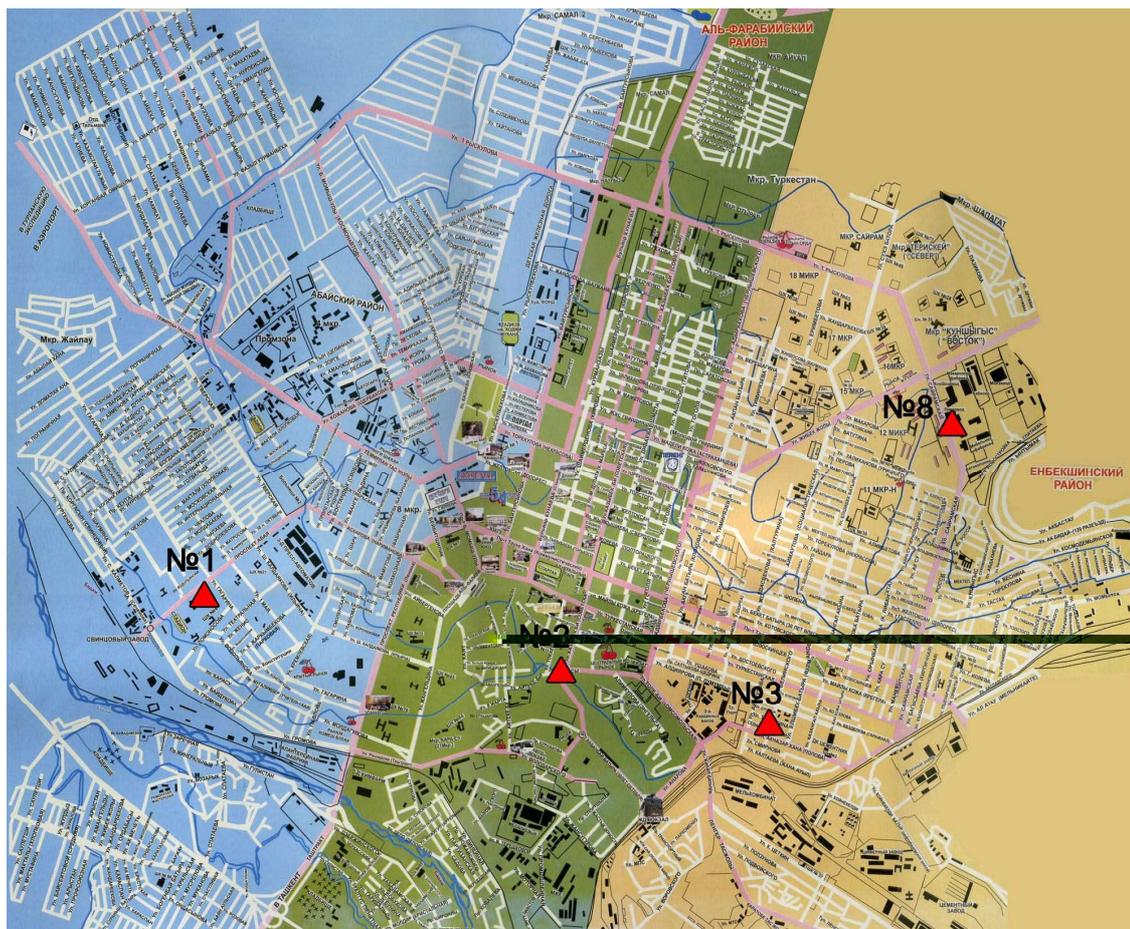


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

Таблица 104

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,472	0,286	1	2
Диоксид серы	0,009	0,004	0,016	0,032
Оксид углерода	2,390	1,3	4	0,8
Диоксид азота	0,0924	0,043	0,19	2,2
Сероводород		0,0009	0,002	0,25
Формальдегид	0,019	0,0109	0,025	0,7143

Таблица 105

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Шымкент за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Абайский	№1	2	8,3	6	Взвешенные вещества	II, повышенное
Аль-Фарабийский	№2	2,2	30,6	22	Диоксид азота	III, высокое
Энбекшинский	№3	1,2	1,4	1	Взвешенные вещества	II, повышенное
Энбекшински	№8	1	0	0	Взвешенные вещества	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП равным 30,6 (*высокий уровень*). В целом по городу значение СИ равен 2,2 (*повышенный уровень*) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: оксида углерода – 1,3 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 104).

Характеристика загрязнения атмосферы.

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха был отмечен в аль-Фарабийском районе на посту № 2 (площадь Ордабасы, ул. Толе би) по **диоксиду азота**, значение НП составило 30,6 %, СИ составил 2,24.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха был зарегистрирован в *Абайском районе* на посту №1 (ул. Абая) и в *Энбекшинском районе* на посту № 3 (ул. Алдиярова, 60) по **взвешенным веществам**, значение НП варьировалось в диапазоне 1,4-8,3%, а СИ - 1,2 – 2.

Низкий уровень отмечался а посту № 8 (ул. Сайрамская. 198) в Энбкшинском районе **по взвешенным веществам**, уровень СИ составил 1, НП = 0% (таблица 105).

Концентрации **диоксида серы, оксида углерода, сероводорода и формальдегида** находились на низком уровне: СИ ≤ 1 , НП=0% (таблица 90).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.2., таблица 106).

Таблица 106

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Туркестан

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,030		0,274	
Диоксид серы	0,0	0	0,0	0,0
Оксид углерода	1,068	0,356	10,006	2,0
Диоксид азота	0,013	0,327	0,122	1,4
Оксид азота	0,002	0,0267	0,014	0,035
Формальдегид	0,0	0	0,0	0,0

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по г.Туркестан за май 2014 года

Район	ПНЗ	СИ	НП, %	Число случаев превышения ПДК	Наименование примеси	Степень загрязнения
Мкр-н Бекзат	№1	2,0	4,9	108	Оксид углерода	II, повышенное
Мкр-н Бекзат	№1	1,4	0,5	11	Диоксид азота	I, низкое

Общая оценка загрязнения атмосферы. В мае месяце 2014 год по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 4,9 (повышенный уровень). В целом по городу значение СИ равно 2,0 (повышенный уровень) (приложение 2) (таблица1). Воздух города более всего загрязнен **оксидом углерода**.

В целом по городу среднемесячные концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 107).

Характеристика загрязнения атмосферы.

В мкр-не Бекзат, на посту № 1 (ул. Жарова. 39а) был отмечен *повышенный уровень* загрязнения по оксиду углерода, значение НП=4,9%, СИ=2, а также *низкий уровень* загрязнения атмосферного воздуха по диоксиду азота, НП равно 0,5%, а СИ = 1,4 (таблица 108).

Концентрации **диоксида серы, оксида азота и формальдегида** находились на *низком уровне*: СИ ≤1, НП=0%.

14.3 Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области

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

Река Сырдарья образуется при слиянии рек Нарын и Карадарья в восточной части Ферганской долины. На территории бассейна реки Сырдарья находятся Таджикистан, Кыргызстан, Узбекистан и Казахстан. Правыми притоками реки Сырдарья являются реки Келес, Арыс. Река Бадам - левый приток реки Арыс.

В реке **Сырдарья** превышения ПДК наблюдались по сульфатам (5,1 ПДК), фенолам (5,0 ПДК), меди (3,0 ПДК), азоту нитритному (2,1 ПДК). В реке **Келес** отмечены превышения ПДК по сульфатам - 4,1 ПДК, меди и фенолам-4,0 ПДК. В реке **Бадам** превышения ПДК отмечены по фенолам (4,0 ПДК), меди (3,0 ПДК), нефтепродукты (2,0 ПДК), сульфатам (1,8 ПДК). В реке **Арыс** превышения ПДК наблюдались по фенолам (3,0 ПДК), меди (2,0 ПДК), сульфатам (1,3 ПДК), нефтепродуктам (1,2 ПДК). В реке **Бугунь** превышения ПДК наблюдалось по фенолам 2,0 ПДК, меди- 2,0 ПДК, сульфатам – 1,1 ПДК. В реке **Катта-Бугунь** превышения ПДК не наблюдалось. В водохранилище **Шардаринское** наблюдались превышения ПДК по сульфатам – 4,2 ПДК, фенолам- 4,0 ПДК, меди - 3,0 ПДК, азоту нитритному – 1,6 ПДК.

Качество воды всех водных объектов области оценивается следующим образом: вода «чистая» - река Катта - Бугунь; вода «умеренно-загрязненная» - реки Келес, Бугунь, Арыс, Бадам и водохранилище Шардаринское; вода «загрязненная» - река Сырдарья.

По сравнению с маем 2013 года качество воды рек Келес, Катта-Бугунь, Бадам, Арыс и в вдхр. Шардаринское – существенно не изменилось. В реках Бугунь, Сырдарья - ухудшилось.

По сравнению с апрелем 2014 года качество воды рек Бадам, Арыс, Бугунь, Катта-Бугунь, Келес, в вдхр. Шардаринское - существенно не изменилось; в реке Сырдарья – ухудшилось.

14.4 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 автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (№1 – г. Туркестан) (рис. 14.3).

Среднее значение радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенному пункту территории составило 0,12-0,16 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

14.5 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. 14.3). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила $1,4 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 14.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью 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

ИЗВ – 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

C_{II}^{Na} – по минерализации гидрокарбонатный класс, группа натрия, тип второй

C_{II}^{Ca} – по минерализации гидрокарбонатный класс, группа кальциевая, тип второй

A 175⁰ – азимут 175⁰

тыс. экз. – тысячи экземпляров

ГОСТ – государственный стандарт

ГЭС – гидроэлектростанция

ТЭЦ – теплоэлектростанция

ТЭМК – Темиртауский электро-металлургический комбинат

р. – река

пр. – проток

оз. – озеро

вдхр. – водохранилище

кан. – канал

ОГП – озерный гидропост

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	средне-суточная	
Оксид углерода	5,0	3	4
Оксид азота	0,4	0,06	3
Диоксид азота	0,085	0,04	2
Взвешенные вещества	0,5	0,15	3
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,035	0,003	2
Серная кислота	0,3	0,1	2
Аммиак	0,2	0,04	4
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Сероводород	0,008	-	2
Хлор	0,1	0,03	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Озон	0,16	0,03	1
Хлористый водород	0,2	0,2	2
Хром (VI)	0,0015	0,0015	1
Свинец		0,0003	1
Кадмий		0,0003	1
Мышьяк		0,003	2
Медь		0,002	2
Углеводороды	1,0	-	3
Бензол	1,5	0,1	2

«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89 М.)

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
Растворенный кислород	**	
БПК ₅	**	
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.

** - Методические рекомендации по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям, Москва 1988 г.

Критерии качества поверхностных вод по величине ИЗВ

Класс качества	Характеристика качества воды	Величина ИЗВ
1	Очень чистая	≤ 0,3
2	Чистая	0,31 - 1,0
3	Умеренно загрязненная	1,01 - 2,5
4	Загрязненная	2,51 - 4,0
5	Грязная	4,01 - 6,0
6	Очень грязная	6,01 - 10,0
7	Чрезвычайно грязная	> 10,0

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по Республике Казахстан

№	Показатели	Нормативы (предельно - допустимые концентрации - ПДК), не более, в мг/л	Класс опасности
1	Хром (6 ⁺)	0,05	3
2	Цинк (2 ⁺)	5,0	3
3	Ртуть	0,0005	1
4	Кадмий	0,001	2
5	Мышьяк	0,05	2
6	Бор	0,5	2
7	Медь	1,0	3
8	Фенолы	0,25	
9	Нефтепродукты	0,1	
10	Фтор для климатических районов I-II	1,5	2
11	Фтор для климатических районов III	1,2	2
12	Кадмий	0,001	2
13	Марганец	0,1 (0,5)	3
14	Никель	0,1	3
15	Цветность, градусы	20 (35)	
16	Мутность	1,5 (2)	
17	Нитраты (по NO ₃)	45	3
18	Хлориды (Cl ⁻)	350	4
19	Жесткость общая, мг-экв./л	7,0 (10)	
20	Железо (Fe, суммарно)	0,3 (1,0)	3
21	Сульфаты (SO ₄)	500	4
22	Общая минерализация (сухой остаток)	1000 (1500)	
23	Медь (Cu, суммарно)	1,0	3
24	Водородный показатель, pH	в пределах 6-9	
25	Окисляемость перманганатная	5,0	
26	Растворенный кислород, мг/дм ³	не менее 4	

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 104 СанПиН от 18 января 2012 года

Значения предельно-допустимых концентраций веществ в морских водах

Наименование примесей	ПДК для морских вод, мг/л	Класс опасности
Растворенный кислород	**	
БПК ₅	**	
Железо общее	0,1	3
Фосфаты	3,5	
Азот аммонийный	0,5	
Азот нитритный	0,02	2
Азот нитратный	9,1	3
Хром (6+)	0,02	
Нефтепродукты	0,05	4
Марганец	0,05	
Медь	0,005	3
Сульфаты	3500	
Фенолы	0,001	
Цинк	0,05	
Свинец	0,01	2

** - Методические рекомендации по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям, Москва 1988 г.

Критерий изменения качества морских вод

Класс качества вод		Диапазон значений индекса загрязнения воды
Очень чистые	I	ИЗВ < 0,25
Чистые	II	0,25 < ИЗВ ≤ 0,75
Умеренно загрязненные	III	0,75 < ИЗВ ≤ 1,25
Загрязненные	IV	1,25 < ИЗВ ≤ 1,75
Грязные	V	1,75 < ИЗВ ≤ 3,00
Очень грязные	VI	3,00 < ИЗВ ≤ 5,00
Чрезвычайно грязные	VII	ИЗВ > 5,00

**Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ,
загрязняющих почву**

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Хром (подвижная форма)	6,0
Хром ⁺⁶	0,05
Марганец	1500
Никель (подвижная форма)	4,0
Цинк (подвижная форма)	23,0
Кадмий (валовая форма)	0,5
Мышьяк (валовая форма)	2,0

*Совместный приказ Министерства здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и
Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим показателям за май 2013 г.

Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Индекс сапробности	Биотический индекс	Класс качества воды	
					предыдущий период	отчетный период
р.Ертис						
	г. Усть Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	1,71	4	IV	IV
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,1)	1,95	5	IV	III
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,9)	2,06	6	III	III
	с. Прапорщиково	3,5 км ниже города Усть Каменогорск, в черте села Прапорщиково	1,82	8	IV	II
	с. Предгорное	в черте села Предгорное, 1 км ниже впадения реки Красноярка	1,9	6	-	III
р. Буктырма	г. Зыряновск	0,3 км выше села Лесная Пристань	1,45	7	III	II
	г. Зыряновск	в черте села Зубовка, 1,5 км ниже устья реки Березовка	1,79	8	II	II
р. Брекса	г. Риддер	6,8 км выше города	1,23	10	I	I
	г. Риддер	в черте города; 0,6 км выше устья реки Брекса	1,59	8	V	II
р. Тихая	г. Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	1,15	10	II	I
	г. Риддер	0,5 км ниже города	1,17	8	III	II
р. Ульби	рудник Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский	1,57	10	II	I
	рудник Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	0,99	7	III	II
р. Ульби	г. Усть-Каменогорск	21 км выше города Усть Каменогорск, в черте села Каменный карьер	1,48	10	II	I
	г. Усть -Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,1); у автодорожного моста	1,52	9	II	II
	г. Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,9); у автодорожного моста	1,57	9	VI	II
р. Глубочанка	с. Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфекальных вод, у автодорожного моста	2,15	7	0	II

		с. Белоусовка	0,5 км выше сброса хозяйственных вод, у автодорожного моста	2,05	4	III	IV
		с. Глубокое	0,175 км ниже сброса Мельзавода	1,88	7	-	II
	р. Красноярка	с. Предгорное	1,5 км выше хозяйственных сточных вод Иртышского рудника	2,12	6	III	III
		с. Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста	2	6	VI	III
	р. Оба	г. Шемонаиха	0,3 км выше города Шемонаиха	2,03	6	II	III
		г. Шемонаиха	9,53 км ниже города Шемонаиха, в черте села Камышенка	2,61	7	II	II
	р. Емель	п. Кызылту	в створе водпоста	2,09	7	VI	II

Приложение 9.1

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим показателям за май 2014 г.

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Выживаемость тест-объектов в пробе (0%)	Влияние острого токсического действия на тест-объекты
1	Емель	п.Кызылту	в створе гидропоста	100,0	не оказывает
2	Ертис	г.Усть-Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	100,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	0,35 км ниже понт. моста (01)	100,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	0,35 км ниже понт. моста (09)	100,0	не оказывает
		с.Прапорщиково	3,5 км ниже г.У-Ка; в черте села Прапорщиково	100,0	не оказывает
		с.Предгорное	В черте с.Предгорное; 1км ниже впадения р.Красноярка	100,0	не оказывает
4	Буктырма	г.Зыряновск	0,3 км выше с.Лесная Пристань	100,0	не оказывает
		г.Зыряновск	В черте с.Зубовка; 1,5 км ниже устья р.Березовка	100,0	не оказывает
5	Брекса	г.Риддер	6,8 км выше города	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	0,1 км ниже сброса цинкового завода	100,0	не оказывает

		г.Риддер	0,5 км ниже города	97,0	не оказывает
7	Ульби	рудн.Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудн.Тишинский	100,0	не оказывает
		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	100,0	не оказывает
8	Ульби	г.Усть-Каменогорск	21 км выше г.У-Ка; в черте п.Каменный Карьер	100,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (01); у автодорожного моста	100,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (09); у автодорожного моста	97,0	не оказывает
9	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с п.Белоусовский	97,0	не оказывает
		с.Белоусовка	0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста	100,0	не оказывает
		с.Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	100,0	не оказывает
10	Красноярка	с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных вод Иртышского рудника	100,0	не оказывает
		с.Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника; у автодорожного моста	90,0	не оказывает
11	Оба	г.Шемонаиха	0,3 км выше г.Шемонаиха	100,0	не оказывает
		г.Шемонаиха	9,5 км ниже г.Шемонаиха; в черте с.Камышенка	100,0	не оказывает

Приложение 10

Состояние качества поверхностных вод Караганданской области по гидробиологическим показателям за май 2014 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности			Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	г. Темиртау	1,0 км выше объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ГЭМК»	1,76	1,77	-	3	0	Не оказывает влияние
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО	1,85	2,00	-	3	0	

			«Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»						
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объедин. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	2,25	2,10	1,94	3	0	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,85	1,93	-	3	3	
5	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,71	1,68	-	3	3	
6	р. Шерубай- Нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	2,13	2,20	2,00	3	7	
7	р. Кара-Кенгир	г. Жезказган	0,2 км выше сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,55	1,74	-	3	0	
8	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс», 4,7 км н/плот.	1,99	1,86	-	3	0	
9	-//-	-//-	0,2 км выше сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,88	1,92	-	3	0	
10	Самаркандское вдхр.	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,72	1,87	-	3	0	
11	Кенгирское вдхр.	г. Жезказган	0,1 км А 15° от реки Кара-Кенгир	1,60	1,64	-	3	0	
№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование		
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест – параметр, %	Оценка воды	
1	Озеро Балхаш	Южная часть	22 км А 253 ⁰ от устья реки Или	1,76	1,89	3	0	Не оказывает токсического действия	
2	Озеро Балхаш	Южная часть	15,5 км от сев. бер. А 131 ⁰ от мыса Карагаш	1,71	1,74	3	0		
3	Озеро Балхаш	г. Балхаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,73	1,89	3	0		
4	Озеро Балхаш	г. Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,70	2,07	3	0		
5	Озеро Балхаш	г. Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,70	1,83	3	0		

6	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер. залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,82	1,84	3	0
7	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер. залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,80	1,99	3	3
8	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г. Балхаш	1,81	2,06	3	7
9	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,82	1,76	3	3
10	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,89	1,73	3	7
11	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап. бер. а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,72	2,10	3	0
12	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап. бер. а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,66	1,82	3	0
13	Озеро Балхаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 ⁰ от сев. окон. п-ова Сары-Есик	1,69	1,81	3	0
14	Озеро Балхаш	о. Алгазы	25 км по А 55 ⁰ от сев. окон. о-ва Куржин	1,65	1,82	3	0
15	Озеро Балхаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353 ⁰ от устья р. Каратал	1,56	1,91	3	0

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»
за май 2014 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 и Атырауской области по данным 19 станции СМКВ «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг» (Аджип ККО) (Жилгородок, Авангард, Акимат, Болашак Восток, Болашак Запад, Болашак Север, Болашак Юг, Вест Ойл, Восток, Доссор, Загородная, Макат, Поселок Ескене, Привокзальный, Самал, Станция Ескене, Карабатан, Таскескен, Шагала).

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

Превышения наблюдались по **сероводороду** в районах Вест Ойл – 10,8 ПДК. Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы (таблица 109).

Таблица 109

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 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	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК
Жилгородок	0,25	0,08	0,77	0,2	0,002	0,03	0,004	0,009	0,001		0,004	0,6
Авангард	0,56	0,19	0,84	0,17	0,002	0,05	0,004	0,009	0,002		0,003	0,37
Акимат	0,48	0,16	0,75	0,15	0,003	0,06	0,01	0,02	0,003		0,01	0,81
Болашак Восток	0,29	0,10	0,43	0,09	0,001	0,029	0,005	0,009	0,001		0,002	0,30
Болашак Запад	0,29	0,10	0,31	0,1	0,002	0,039	0,004	0,008	0,0005		0,001	0,18
Болашак Север	0,32	0,11	0,51	0,10	0,001	0,025	0,003	0,005	0,0016		0,005	0,64
Болашак Юг	0,35	0,12	0,41	0,08	0,001	0,02	0,003	0,006	0,0003		0,002	0,23
Вест Ойл	0,29	0,10	0,36	0,07	0,004	0,077	0,007	0,014	0,016		0,09	10,82
Восток	0,60	0,20	1,05	0,2	0,004	0,078	0,009	0,02	0,003		0,00	0,57
Доссор	0,25	0,08	0,35	0,07	0,0012	0,02	0,005	0,010	0,0002		0,001	0,1
Загородная	0,42	0,1	0,60	0,12	0,001	0,021	0,006	0,012	0,001		0,002	0,28
Макат	0,32	0,11	0,44	0,09	0,002	0,037	0,004	0,009	0,001		0,002	0,24
Посолек Ескене	0,32	0,11	0,36	0,07	0,002	0,03	0,005	0,010	0,0005		0,002	0,28
Привокзальный	0,50	0,17	0,79	0,16	0,001	0,026	0,005	0,011	0,001		0,01	0,67
Самал	0,56	0,19	0,63	0,13	0,004	0,08	0,006	0,012	0,000		0,001	0,13
Станция Ескене	0,45	0,15	0,80	0,16	0,001	0,02	0,003	0,006	0,0008		0,002	0,2
Карабатан	0,46	0,15	0,76	0,15	0,001	0,03	0,003	0,005	0,001		0,002	0,22
Таскескен	0,3	0,11	0,5	0,10	0,001	0,02	0,010	0,021	0,001		0,002	0,3
Шагала	0,34	0,11	0,56	0,11	0,003	0,062	0,005	0,010	0,001		0,005	0,63

Станции Аджи́п ККО	СМКВ	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	0,3	0,03	0,3	0,002	0,04	0,019	0,05	
Авангард	0,01	0,28	0,03	0,3	0,003	0,06	0,019	0,05	
Акимат	0,02	0,53	0,04	0,44	0,01	0,19	0,03	0,07	
Болашак Восток	0,001	0,02	0,002	0,02	0,0003	0,006	0,001	0,002	
Болашак Запад	0,002	0,04	0,004	0,05	0,001	0,01	0,001	0,002	
Болашак Север	0,003	0,07	0,01	0,07	0,001	0,01	0,001	0,003	
Болашак Юг	0,002	0,04	0,005	0,05	0,0003	0,004	0,0005	0,001	
Вест Ойл	0,004	0,10	0,01	0,14	0,0004	0,01	0,003	0,01	
Восток	0,02	0,49	0,04	0,46	0,01	0,20	0,03	0,08	
Доссор	0,003	0,08	0,01	0,08	0,001	0,014	0,001	0,003	
Загородная	0,02	0,4	0,03	0,40	0,01	0,16	0,02	0,05	
Мака́т	0,01	0,35	0,03	0,39	0,004	0,07	0,02	0,04	
Поселек Ескене	0,001	0,03	0,003	0,03	0,001	0,012	0,001	0,003	
Привокзальный	0,01	0,3	0,03	0,37	0,003	0,04	0,02	0,05	
Самал	0,002	0,05	0,005	0,06	0,001	0,01	0,002	0,006	
Станция Ескене	0,003	0,06	0,01	0,07	0,002	0,032	0,004	0,01	
Караба́тан	0,003	0,08	0,01	0,08	0,002	0,036	0,01	0,01	
Таскескен	0,003	0,06	0,01	0,07	0,002	0,04	0,01	0,02	
Шагала	0,01	0,3	0,03	0,30	0,004	0,06	0,01	0,02	

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за май 2014 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 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 определяется содержание оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, суммарных углеводородов.

Средние концентрации всех определяющих веществ находились в пределах нормы.

В мае максимально-разовые концентрации **диоксида азота** составили 1,4 ПДК в поселке Перетаска; **сероводорода** составили в поселках: Пропарка – 12,4 ПДК, Химпоселок – 2,8 ПДК; **суммарных углеводородов** - Мирный – 2,0 ПДК, Перетаска – 1,3 ПДК и Химпоселке - 1,2 ПДК.

Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы (таблица 110).

Таблица 110

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 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	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК
Мирный	0,20	0,07	0,40	0,08	-0,001	-0,017	0,007	0,018	0,008	0,20	0,020	0,24
Перетаска	0,28	0,09	0,481	0,10	0,003	0,050	0,014	0,035	0,033	0,8	0,121	1,42
Пропарка	0,22	0,07	1,15	0,23	0,001	0,017	0,003	0,008	0,003	0,1	0,011	0,13
Химпоселок	0,30	0,10	1,70	0,34	0,000	0,0	0,004	0,010	0,016	0,4	0,039	0,46

продолжение таблицы 110

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 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	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК
Мирный	0,011	0,22	0,05	0,09	0,005		0,008	1,00	0,51		2,0	2,0
Перетаска	0,003	0,06	0,006	0,01	0,003		0,006	0,75	0,39		1,3	1,3
Пропарка	0,004	0,08	0,008	0,02	0,012		0,099	12,38	0,2		0,6	0,6
Химпоселок	0,004	0,08	0,008	0,02	0,005		0,022	2,75	0,56		1,2	1,2



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

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

E MAIL:CEMOSRK@MAIL.RU