

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 6 (176)
июнь 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	11
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	46
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	46
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	49
1.3	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	51
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	52
1.5	Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	54
1.6	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	56
1.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	56
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	57
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	57
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	58
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	59
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	59
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	60
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	60
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	62
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	64
3.4	Состояние качества поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь по результатам экспедиционных наблюдений	65
3.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер	71
3.6	Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Балкаш тяжёлыми металлами	72
3.7	Радиационный гамма-фон Алматинской области	75
3.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	75
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	76
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	76
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	77
4.3	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области	79
4.4	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	79
4.5	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской области	79
4.6	Радиационный гамма-фон Атырауской области	80
4.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	80
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	81
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	81
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	82
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	84
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 области	88
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	89
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	96
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	96
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	98
6.3	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	99
6.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	99
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	102
7.3	Состояние атмосферного воздуха п. Январцево	104
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	105
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	105
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	105
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	108
8.3	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шахтинск	109
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	110
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	111
8.6	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	116
8.7	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	114
8.8	Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области	115
8.9	Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области (2 программа)	118
8.10	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	123
8.11	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	124
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	125
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	125
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	126
9.3	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	128
9.4	Радиационный гамма-фон Костанайской области	128
9.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	129
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	130
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	130
10.2	Состояние атмосферного воздуха по поселке Акай	131
10.3	Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам	132
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	136
10.5	Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	136
10.6	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	136
10.7	Радиационный гамма-фон города Кызылорда по данным эпизодических наблюдений	137
10.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на	137

	территории Кызылординской области	
10.9	Состояние здоровья населения по городу Кызылорда	137
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	139
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	139
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	141
11.3	Состояние атмосферного воздуха на территории х/х Кошкар-Ата по данным эпизодических наблюдений	142
11.4	Состояние атмосферного воздуха на территории п.Баутина по данным эпизодических наблюдений	143
11.5	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области	143
11.6	Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории Специальной экономической зоны (СЭЗ) "Морпорт Актау"	143
11.7	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях, месторождениях Мангистауской области	144
11.8	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	144
11.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	144
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	146
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	146
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	147
12.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу	149
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	151
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	151
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	151
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	153
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	153
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	154
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	155
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	155
14	Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области	156
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	156
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	157
14.3	Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области	159
14.4	Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области	159
14.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	160
	Термины, определения и сокращения	161
	Приложение 1	163
	Приложение 2	163
	Приложение 3	164
	Приложение 4	164
	Приложение 5	165
	Приложение 6	166
	Приложение 7	166
	Приложение 8	167
	Приложение 8.1	169
	Приложение 9	171
	Приложение 10	173
	Приложение 11	176

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.

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 100 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 44 автоматических постах наблюдений: Астана (2), санаторий Щучинск (1), Кокшетау (1), Алматы (11), Талдыкорган (1), Актобе (2), Атырау (1), г. Кульсары (1), Зыряновск (1), Тараз (1), Уральск (3), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (2), п.Торетам (1), п.Акай (1), 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.

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

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

ПДК – предельно допустимая концентрация примеси, установленная Минздравом Республики Казахстан (Приложение 1) .

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

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

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

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП в соответствии с таблицей 1. Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Таблица 1

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градация	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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха.

По расчетам СИ и НП, в июне месяце отмечены 4 города, относящиеся к классу *очень высокого уровня загрязнения*, (СИ - более 10, НП - более 50%)-гг. Усть-Каменогорск, Алматы, Павлодар, Астана;

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

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 13 населенных пунктов: гг. Риддер, Актау, Кызылорда, Караганда, Рудный, Кокшетау, Туркестан, Екибастуз, Атырау, Актобе, Уральск, Балхаш, Аксу.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП -0%) характеризуются: Кульсары, Жанаозен, Семей, Зыряновск, п. Глубокое, Петропавловск, п.Торетам, п.Акай, санаторий Щучинск (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
1	Кулсары	0,2	0	I, низкое
2	Жанаозен	0,2	0,0	I, низкое
3	Семей	0,7	0	I, низкое
4	Зыряновск	0,8	0	I, низкое
5	п.Глубокое	0,9	0	I, низкое
6	Петропавловск	1,0	0,0	I, низкое
7	Торетам	1,0	0,0	I, низкое
8	Акай	1,0	0,0	I, низкое
9	санаторий Щучинск	1,0	0,0	I, низкое

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
10	Риддер	1,2	1,3	II, повышенное
11	Актау	1,2	2,0	II, повышенное
12	Кызылорда	1,6	5,1	II, повышенное
13	Караганда	1,8	6,7	II, повышенное
14	Рудный	1,8	2,0	II, повышенное
15	Кокшетау	1,9	6,0	II, повышенное
16	Туркестан	2,1	0,4	II, повышенное
17	Екибастуз	2,1	6,9	II, повышенное
18	Атырау	2,4	17,3	II, повышенное
19	Актобе	2,6	9,3	II, повышенное
20	Уральск	3,5	16,4	II, повышенное
21	Балхаш	4,7	13,3	II, повышенное
22	Аксу	3,9	0,9	II, повышенное
23	Шымкент	2,0	45,3	III, высокое
24	Тараз	3,2	22,7	III, высокое
25	Жезказган	4,2	44	III, высокое
26	Костанай	5,3	5,2	III, высокое
27	Темиртау	6,9	18,7	III, высокое
28	Талдыкорган	9,4	2,0	III, высокое
29	Аксай	9,7	21,7	III, высокое
30	Усть-Каменогорск	3,8	58,7	IV, очень высокое
31	Алматы	3,8	93,3	IV, очень высокое
32	Павлодар	3,9	64,5	IV, очень высокое
33	Астана	13,5	82,7	IV, очень высокое

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

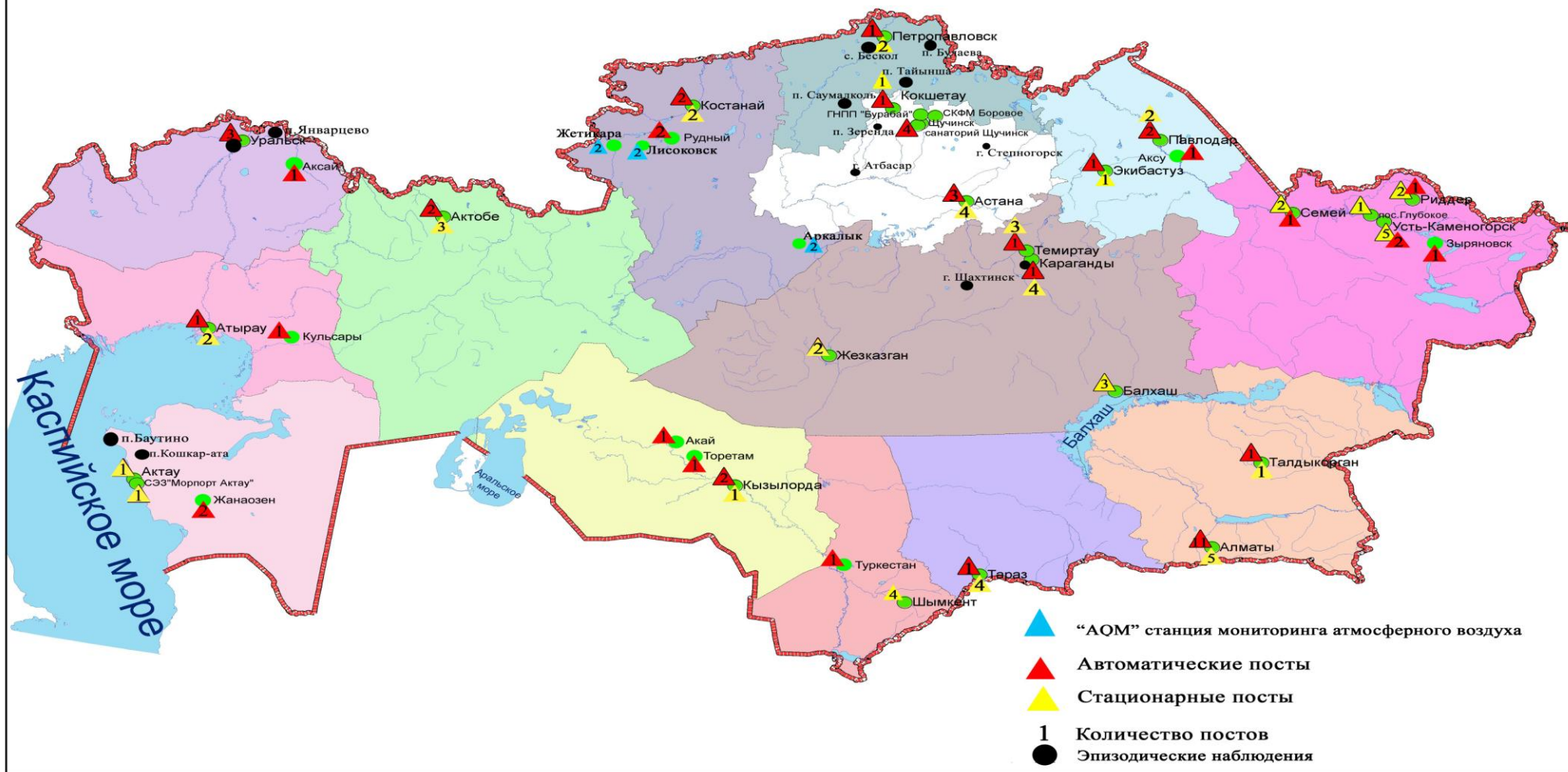


Рис 1. Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

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

На территории Республики Казахстан за май месяц было отмечено случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха в городе Астана диоксидам азота. Причина отмеченных высокого уровня загрязнения приведена таблице 2.

Таблица 2

Сведения о случаях высокого загрязнения в атмосферном воздухе

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферное давление	Примечание (возможные источники загрязнения)
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с			
г.Астана (ВЗ)										
Диоксид азота	18.06.2014	13:00	4	1,15	13,5	Запад-юго-запад	2	29,3	облачно	Пост находится в районе Шапагат, что является местом скопления автотранспорта из-за близко расположенной дороги. Данный фактор служит причиной повышения концентрации диоксида азота.
Диоксид азота	28.06.2014	19:00	4	1,08	12,7	Запад	2	25,4	дождь	

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 189 гидрохимическом створе, распределенном на 69 водных объектах: 46 рек, 13 озер, 8 водохранилищ, 1 канала, 1 море (таблица 3, 4, 5,6 рис. 2,3).

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов (Приложение 3).

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 4, 5, 6, 7).

Всего из общего количества обследованных водных объектов к классу качества воды «чистая» отнесены 7 рек, 1 озеро, 1 водохранилище: реки Ертис (ВКО), Буктырма, Беркара, Урал, Эмба (Атырауская), проток Шароновка, Кигач; озеро Улькен Алматы; водохранилище: Усть Каменогорское.

К классу «умеренно загрязненная» – 27 рек, 6 водохранилищ, 5 озера, 1 канал, 1 море: реки Кара Ертис (ВКО), Брекса, Емель, Оба, Ертис (Павлодарская), Чаган, Деркул, Утва, Тобол, Есиль(СКО), Нура, Иле, Есентай, Текес, Коргас, Улькен Алматы, Киши Алматы, Талас, Шу, Асса, Аксу, Келес, Бадам, Арыс, Бугунь, Сырдарья Илек (Актюбинская), озера: Малый Арал, Бурабай, Карасье, Сулуколь, Балкаш; водохранилище: Буктырма, Шардаринское, Капшагай, Сергеевское, Астанинское, Самаркандское; канал Нура-Есиль; море Каспийское море.

К классу «загрязненная»– 6 рек, 5 озер, 1 вдхр.: реки Ульби, Кеттыбулак, Аят, Карабалты, Токташ, Саргоу; озера Зеренда, Султанкельды, Копа, Улькен Шабакты, Шортан; вдхр. Кенгирское.

К классу «грязная» – 6 рек, 1 озеро: реки Глубочанка, Красноярка, Ак - Булак, Сары – Булак, Тогызак, Кара-Кенгир; оз. Киши Шабакты.

К классу «очень грязная»– 2 реки, 1 озеро: реки Тихая, Шерубайнура, озеро Бийликоль (таблица 3, 4, 5,6 рис. 2,3).

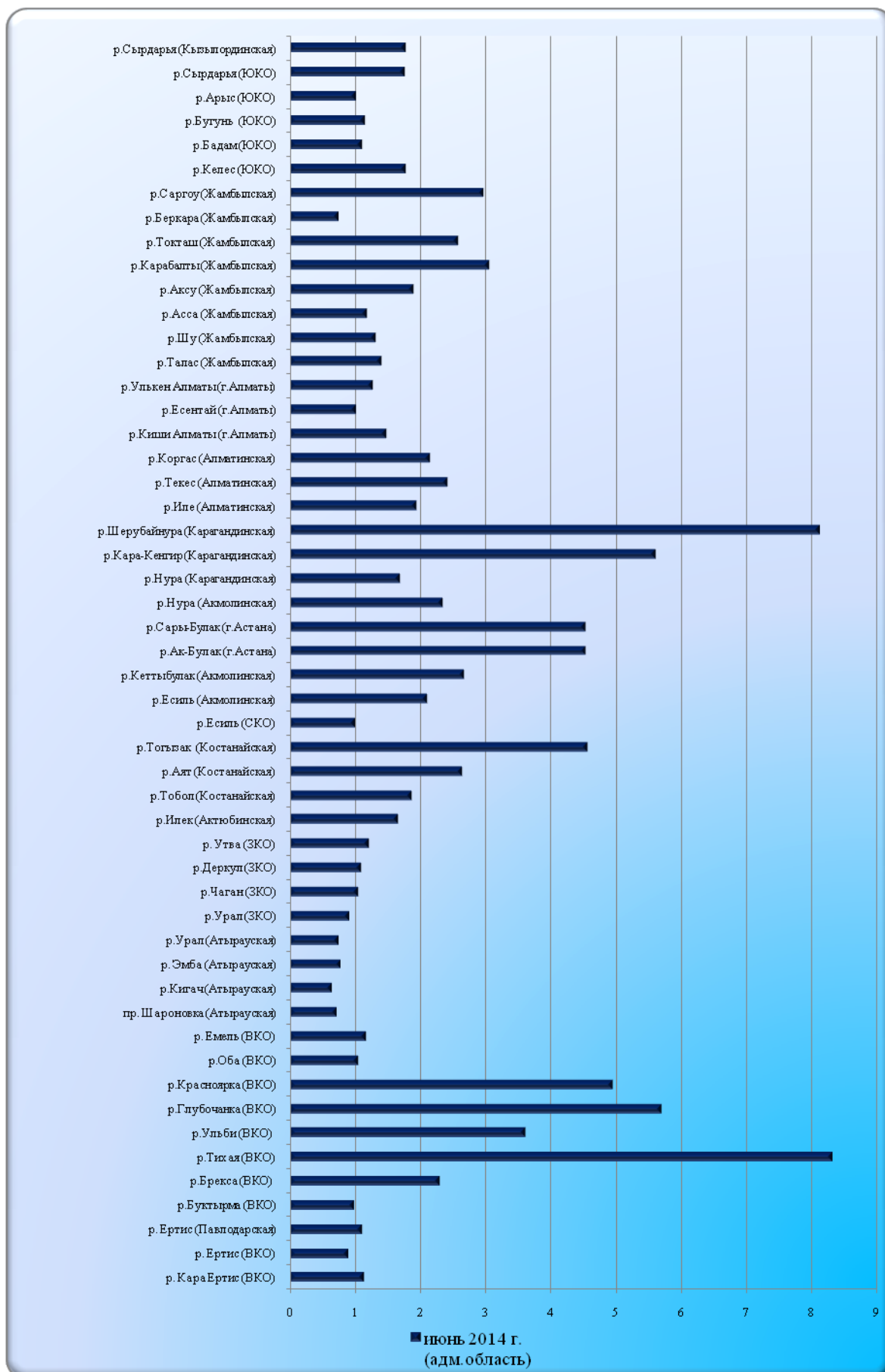


Рис 2. Изменения индекса загрязненности воды на реках Республики Казахстан

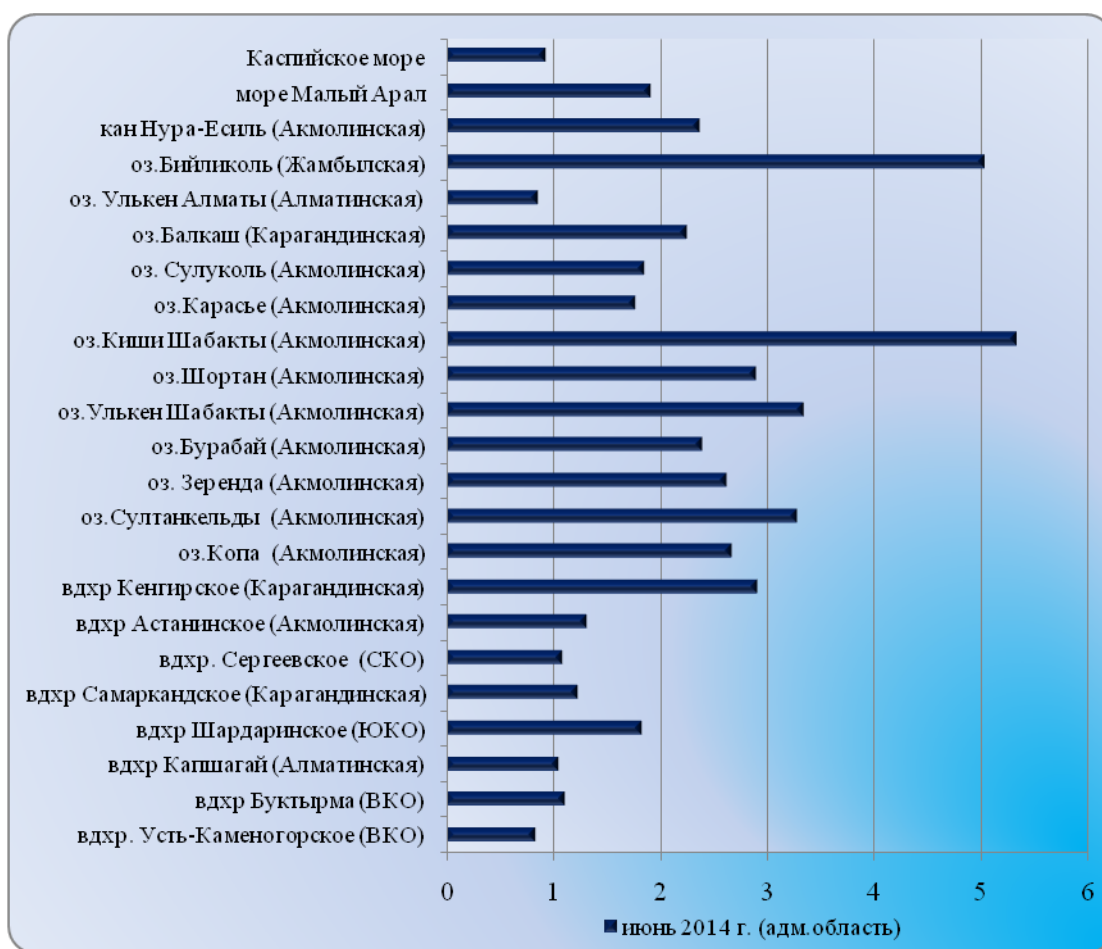


Рис 3. Изменения индекса загрязненности воды на водохранилищах, озерах и каналах Республики Казахстан

Состояние поверхностных вод по гидрохимическим показателям за июнь 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. Ертис (ВКО)	1	р. Кара Ертис (ВКО)	1	р. Ульби	1	р. Глубочанка	1	р. Тихая		
2	р. Буктырма	2	р. Брекса	2	р. Аят	2	р. Красноярка	2	р. Шерубайнура		
3	проток Шароновка	3	р. Ертис (Павлодарская)	3	р. Кеттыбулак	3	р. Тогызак	3	оз. Бийликоль		
4	р. Кигач	4	р. Оба	4	р. Карабалты	4	р. Ак - Булак				
5	р. Урал	5	р. Емель	5	р. Токташ	5	р. Сары – Булак				
6	р. Эмба (Атырауская)	6	р. Деркул	6	р. Саргоу	6	р. Кара-Кенгир				
7	р. Беркара	7	р. Чаган	7	оз. Зеренда	7	оз. Киши Шабакты				
8	оз. Улькен Алматы	8	р. Утва	8	оз. Султанкельды						
9	вдхр. Усть - Каменогорское	9	р. Илек (Актюбинская)	9	оз. Копа						
		10	р. Тобол	10	оз. Улькен Шабакты						
		11	р. Есиль	11	оз. Шортан						
		12	р. Нура	12	вдхр. Кенгирское						
		13	р. Текес								
		14	р. Иле								
		15	р. Коргас								
		16	р. Есентай								
		17	р. Киши Алматы								
		18	р. Улькен Алматы								
		19	р. Талас								
		20	р. Шу								
		21	р. Асса								
		22	р. Аксу								
		23	р. Келес								
		24	р. Бадам								
		25	р. Арыс								
		26	р. Бугунь								
		27	р. Сырдарья								

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	
		28	вдхр. Шардаринское								
		29	вдхр. Капшагай								
		30	вдхр. Буктырма								
		31	вдхр. Сергеевское								
		32	вдхр. Астанинское								
		33	вдхр. Самаркандское								
		34	оз. Бурабай								
		35	оз. Карасье								
		36	оз. Сулуколь								
		37	оз. Балкаш								
		38	море Малый Арал								
		39	канал Нура-Есиль								
		40	Каспийское море								

Таблица 4

Перечень основных загрязняющих компонентов в поверхностных водах за июнь 2014 года

№	Наименование	Пределы ЦДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
1	Медь	1,1-15,4	52	реки Ертис, Брекса, Тихая, Глубочанка, Ульби, Красноярка, Оба, Тобол, Аят, Тогызак, Есиль (Акмолинская), Кеттыбулак, Ак-Булак, Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир (Карагандинская), Иле (Алматинская), Текес, Коргас, Есентай, Улькен Алматы, Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Бадам, Бугунь, Киши Алматы, Сырдарья (Кызылординская); оз. Копа, Сулпанкельды, Зеренда (Акмолинская), Балкаш (Карагандинская), Улькен Алматы, Бийликоль, Бурабай, Улькен Шабакты, Шортан, Киши Шабакты, Карасье, Сулуколь; вдхр Астанинское, Самаркандское, Кенгирское, Капшагай, Усть-Каменогорское, Буктырма, канал Нура-Есиль, море Малый Арал.
2	Азот нитритный	1,1-32,7	12	реки Утва, Сары-Булак, Шерубайнура, Кара-Кенгир, Иле (Алматинская), Улкен Алматы, Киши Алматы, Арыс, Сырдарья (ЮКО); вдхр. Капшагай, Шардаринское, Каспийское море.

№	Наименование	Пределы ПДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
3	Фенолы	1,1-11,0	14	реки Чаган, Деркул, Утва, Аят, Тогызак, Талас, Шу, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу (Жамбылская), Бугунь; оз. Бийликоль, Каспийское море.
4	Цинк	1,1-23,6	21	реки Ертис (ВКО), Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Есиль (Акмолинская), Кеттибулак, Сары-Булак, Шерубайнура, Нура, Кара-Кенгир, оз. Балкаш, Копа, Бурабай, Карасье, Сулуколь вдхр.Самаркандское, Сергеевское, Кенгирское, канал Нура-Есиль.
5	БПК ₅	1,1-18,6	13	реки Урал (ЗКО), Чаган, Деркул, Утва, Тобол, Ак-Булак, Сары-Булак, Шерубайнура, Кара-Кенгир, Талас,Токташ. оз. Бийликоль; канал Нура-Есиль.
6	Нефтепродукты	1,1-1,8	7	Реки Ертис (Павлодарская), Аксу, Карабалты, Шу (Жамбылская); вдхр.Шардаринское; оз. Балкаш, Каспийское море.
7	Аммоний солевой	1,1-13,9	7	реки Тогызак, Сары-Булак, Шерубайнура, Нура (Карагандинская), Кара – Кенгир; оз. Сулуколь; вдхр. Кенгирское.
8	Бор	7,0	1	река Илек (Актюбинская).
9	Кислород	1,1-2,3 мг/дм ³	4	реки Кара-Кенгир, Сары-Булак; вдхр. Кенгирское, Каспийское море.

Таблица 5

Перечень водных объектов за июнь 2014 года

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Кара Ертис (ВКО)	1. оз. Копа	1. вдхр. Астанинское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертис (ВКО)	2. оз. Султанкельды	2. вдхр. Кенгирское		
	р. Ертис (Павлодарская)	3. оз. Зеренда	3. вдхр. Самаркандское		
2	р. Буктырма	4. оз. Бийликоль	4. вдхр. Капшагай		
3	р. Брекса	5. оз. Бурабай	5. вдхр Усть-Каменогорское		
4	р. Тихая	6. оз. Улькен Шабакты	6. вдхр Буктырма		

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
5	р. Ульби	7. оз. Шортан	7. вдхр. Сергеевское		
6	р. Глубочанка	8. оз. Киши Шабакты	8. вдхр. Шардаринское		
7	р. Красноярка	9. оз. Карасье			
8	р. Оба	10. оз. Сулуколь			
9	р. Емель	11. оз. Улькен Алматы			
10	пр. Шароновка	12. оз. Балкаш			
11	р. Кигач	13. оз. Малый Арал			
12	р. Урал (Атырауская)				
	р. Урал (ЗКО)				
13	р. Эмба (Атырауская)				
14	р. Чаган				
15	р. Деркул				
16	р. Утва				
17	р. Илек (Актюбинская)				
18	р. Тобол				
19	р. Аят				
20	р. Тогызак				
21	р. Есиль (Акмолинская)				
	р. Есиль (СКО)				
22	р. Кетгыбулак				
23	р. Ак – Булак				
24	р. Сары – Булак				
25	р. Нура (Акмолинская)				

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
	р. Нура (Карагандинская)				
26	р. Шерубайнура				
27	р. Кара-Кенгир				
28	р. Иле				
29	р. Текес				
30	р. Коргас				
31	р. Киши Алматы				
32	р. Есентай				
33	р. Улькен Алматы				
34	р. Талас				
35	р. Шу				
36	р. Асса				
37	р. Аксу				
38	р. Карабалты				
39	р. Беркара				
40	р. Токташ				
41	р. Саргоу				
42	р. Келес				
43	р. Бадам				
44	р. Арыс				
45	р. Бугунь				
46	р. Сырдарья (ЮКО)				
	р. Сырдарья (Кызылординская)				
69 водных объектов: 46 рек, 13 озер, 8 водохранилищ, 1 канала, 1 море					

Таблица 6

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Кара - Ерпис (ВКО)	0,93 (2 кл.) чистая	1,05 (3 кл) умеренно загрязненная	1,13 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Медь Нефтепродукты	8,53 1,45 0,0210 0,2000 0,0009 0,03	0,7 0,5 2,1 2,0 0,9 0,6
р. Ерпис (ВКО)	1,28 (3кл) умеренно загрязненная	0,91 (2 кл.) чистая	0,89 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Железо общее Аммоний солевой	10,40 1,99 0,00161 0,014 0,0610 0,24	0,6 0,7 1,6 1,4 0,6 0,5
р. Ерпис (Павлодарская)	1,06 (3кл) умеренно загрязненная	1,09(3 кл) умеренно загрязненная	1,10(3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Нефтепродукты Железо общее	9,00 1,56 0,17 0,0022 0,08 0,14	0,7 0,5 0,3 2,2 1,6 1,4
р. Буктырма (ВКО)	1,41 (3кл) умеренно загрязненная	1,12 (3 кл) умеренно загрязненная	0,99(2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Марганец Медь Нефтепродукты	10,40 2,17 0,1850 0,0140 0,001 0,02	0,6 0,7 1,8 1,4 1,0 0,4
р. Брекса (ВКО)	4,49 (5 кл.) грязная	2,52 (4 кл.) загрязнённая	2,30(3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Цинк Марганец	8,87 1,63 0,00415 0,3200 0,0294 0,0230	0,7 0,5 4,1 3,2 2,9 2,3
р. Тихая (ВКО)	3,15 (4 кл.) загрязнённая	1,91 (3 кл) умеренно загрязненная	8,31 (6 кл) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Кадмий Медь Марганец	10,10 2 0,236 0,07550 0,00565 0,0425	0,6 0,7 23,6 15,1 5,6 4,2
р. Ульби (ВКО)	1,40 (3кл) умеренно	2,06 (3 кл) умеренно	3,61 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк	9,95 1,49 0,1152	0,6 0,5 11,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	загрязненная	загрязненная		Кадмий Медь Марганец	0,01575 0,00297 0,0294	3,1 3,0 2,9
р. Глубочанка (ВКО)	4,33 (5 кл.) грязная	2,58 (4 кл.) загрязнённая	5,69 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Марганец Азот нитритный	9,51 1,85 0,01538 0,119 0,0497 0,01	0,6 0,6 15,4 11,9 5,0 0,6
р. Красноярка (ВКО)	7,53 (6 кл.) очень грязная	2,60 (4 кл.) загрязнённая	4,94 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Марганец Цинк Магний	9,95 1,85 0,01165 0,1105 0,0496 30,40	0,6 0,6 11,6 11,0 5,0 0,8
р. Оба (ВКО)	1,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,92 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,04 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Марганец Цинк	10,5 1,22 0,0021 0,2100 0,0067 0,004	0,6 0,4 2,1 2,1 0,7 0,4
р.Емель (ВКО)	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,41 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,16 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Медь Натрий	8,26 1,34 223,0 0,0183 0,00097 92,4	0,7 0,4 2,2 1,8 1,0 0,8
вдхр. Усть Каменогорское (ВКО)	1,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая		0,83 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Марганец Аммоний солевой	10,12 2,58 0,00135 0,11 0,0056 0,27	0,6 0,9 1,3 1,1 0,6 0,5
вдхр. Буктырма (ВКО)	1,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая		1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Медь Марганец Нефтепродукты	9,08 2,46 0,29 0,00126 0,0066 0,014	0,7 0,8 2,9 1,3 0,7 0,3
пр. Шароновка (Атырауская)	0,71 (2 кл.) чистая		0,72	Раст.кислород БПК ₅	8,6 2,5	0,7 0,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
		0,91 (2 кл.) чистая	(2 кл.) чистая	Железо 2+ Медь Цинк Фенолы	0,003 0,7 9 0,0006	0,6 0,7 0,9 0,6
р. Кигач (Атырауская)	0,98 (2 кл.) чистая	0,92 (2 кл.) чистая	0,64 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Железо 2+ Медь Цинк Фенолы	8,7 2,3 0,002 0,6 10 0,0008	0,7 0,8 0,4 0,6 1,0 0,8
р. Урал (Атырауская)	0,81 (2 кл.) чистая	0,88 (2 кл.) чистая	0,75 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Железо 2+ Медь Цинк Фенолы	8,8 2,2 0,003 0,8 8,7 0,0008	0,7 0,7 0,6 0,8 0,9 0,8
р. Эмба (Атырауская)	0,61 (2 кл.) чистая	0,88 (2 кл.) чистая	0,77 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Железо 2+ Медь Цинк Фенолы	8,6 2,4 0,005 0,7 9 0,0005	0,7 0,8 1,0 0,7 0,9 0,5
р. Урал (ЗКО)	1,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,11 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,91 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	8,81 3,17 0,016 0,001 0,12 0,010	0,7 1,6 0,8 1,0 1,2 0,2
р. Чаган (ЗКО)	0,98 (2 кл.) чистая	1,07 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,05 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	8,75 4,3 0,013 0,0011 0,14 0,015	0,7 2,1 0,6 1,1 1,4 0,3
р. Деркул (ЗКО)	1,00 (2 кл.) чистая	0,81 (2 кл.) чистая	1,09 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	8,48 4,63 0,016 0,0012 0,12 0,015	0,7 2,3 0,8 1,2 1,2 0,3
р. Утва (ЗКО)				Раст.кислород БПК ₅	8,5 3,6	0,7 1,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	0,92 (2 кл.) чистая		1,2 (3 кл.) умеренно загрязненная	Хлориды Азот нитритный Фенолы Железо общее	420,7 0,022 0,0012 0,1	1,4 1,1 1,2 1,0
р. Илек (Актюбинская)	3,38 (4 кл.) загрязнённая	6,64 (6 кл.) очень грязная	1,66 (3 кл.) умеренно загрязненная	БПК ₅ Раст. кислород Азот нитритный Аммоний солевой Бор Фториды	1,67 7,68 0,016 0,15 0,12 0,428	0,6 0,8 0,8 0,3 7,0 0,6
р. Тобол (Костанайская)	1,92 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,97 (5 кл.) грязная	1,86 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Медь Фенолы	7,87 3,69 199,8 206,7 0,006 0,001	0,8 1,2 2,0 0,7 5,5 1,0
р. Аят (Костанайская)	1,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,19 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,64 (4 кл.) загрязнённая	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Фенолы	10,31 2,13 153,7 39,5 0,005 0,007	0,6 0,7 1,5 1,0 5,0 7,0
р. Тогызак (Костанайская)	1,60 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,66 (3 кл.) умеренно загрязненная	4,56 (5 кл.) грязная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Аммоний солевой Медь Фенолы	8,03 1,98 161,4 0,83 0,010 0,011	0,7 0,7 1,6 1,7 10,0 11,0
вдхр. Сергеевское (СКО)	1,29 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Аммоний солевой Цинк Медь	6,68 0,81 0,25 0,34 0,0123 0,0009	0,9 0,3 2,5 0,7 1,2 0,9
р. Есиль (СКО)	1,27 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,82 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,00 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Сульфаты Медь Железо общее	9,2 1,55 0,0075 48 0,0010 0,26	0,6 0,5 0,7 0,5 1,0 2,6
р. Есиль (Акмолинская)	1,63 (3 кл.)	1,80 (3 кл.)	2,10 (3 кл.)	Раст.кислород БПК ₅	9,19 2,74	0,6 0,9

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	умеренно загрязнённая	умеренно загрязнённая	умеренно загрязнённая	Сульфаты Цинк Медь Марганец	181 0,021 0,004 0,04	1,8 2,1 3,6 3,5
р. Кеттыбулак (Акмолинская)	1,12 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,98 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,66 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Цинк Медь Фториды	8,80 0,20 0,044 0,032 0,007 0,79	0,7 0,1 4,4 3,2 6,6 1,0
р. Ак - Булак (г. Астана)	2,63 (4 кл.) загрязнённая	3,16 (4 кл.) загрязнённая	4,53 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Медь Хлориды	8,45 3,28 512 0,1253 0,00567 460,7	0,7 1,6 5,1 12,5 5,7 1,5
р. Сары - Булак (г. Астана)	3,21 (4 кл.) загрязнённая	3,66 (4 кл.) загрязнённая	4,53 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Аммоний солевой Сульфаты Азот нитритный	5,95 3,66 0,036 2,930 824,0 0,114	2,0 1,8 3,5 5,9 8,2 5,7
оз. Копа (Акмолинская)	1,59 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,80 (4 кл.) загрязнённая	2,67 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Медь Цинк Марганец	8,85 1,95 0,101 0,0045 0,0191 0,073	0,7 0,6 1,0 4,5 1,9 7,3
оз. Султанкельды (Акмолинская)	2,90 (4 кл.) загрязнённая	3,54 (4 кл.) загрязнённая	3,28 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Хлориды Сульфаты Магний Медь	6,09 1,90 838 846 128 0,004	1,0 0,6 2,8 8,5 3,2 3,6
оз. Зеренда (Акмолинская)	1,81 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,25 (5 кл.) грязная	2,62 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Медь Магний Марганец	8,69 0,62 2,75 0,0040 65,5 0,055	0,7 0,2 3,7 4,0 1,6 5,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
канал Нура -Есиль (Акмолинская)	1,77 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,35 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,36 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Марганец Медь	8,99 3,65 321,0 0,0152 0,04 0,003	0,7 1,8 3,2 1,5 4,0 3,0
р. Нура (Акмолинская)	2,25 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,10 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,34 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Медь Марганец	8,08 2,76 285,0 0,013 0,00287 0,05323	0,7 0,9 2,8 1,3 2,9 5,3
вдхр. Астанинское (Акмолинская)	1,16 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,16 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,31 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Магний Медь	8,77 1,74 60 0,027 12,80 0,003	0,7 0,6 0,6 2,7 0,3 3,0
р. Нура (Карагандинская)	1,60 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,62 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,68 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Фенол	8,23 2,90 0,25 0,0053 0,016 0,001	0,7 1,0 0,5 5,3 1,6 1,0
р. Шерубайнура (Карагандинская)	8,49 (6 кл.) очень грязная	5,13 (5 кл.) грязная	8,12 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Медь Цинк	10,7 3,38 3,52 0,655 0,0045 0,022	0,6 1,7 7,0 32,7 4,5 2,2
р.Кара-Кенгир (Карагандинская)	4,38 (5 кл.) грязная	4,92 (5 кл.) грязная	5,60 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Медь Цинк	5,13 3,34 6,97 0,043 0,011 0,025	2,3 1,7 13,9 2,1 11,0 2,5
вдхр. Самаркандское (Карагандинская)	1,08 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,45 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,23 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Фенол	9,62 2,13 0,21 0,0034 0,012 0,001	0,6 0,7 0,4 3,4 1,2 1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
вдхр. Кенгирское (Карагандинская)	3,17 (4 кл.) загрязнённая	2,88 (4 кл.) загрязненная	2,91 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Фенол	5,94 2,70 1,01 0,0086 0,029 0,001	2,0 0,9 2,0 8,6 2,9 1,0
озеро Балкаш (Карагандинская)	3,41 (4 кл.) загрязненная	1,69 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,25 (3 кл.) умеренно загрязненная	БПК ₅ Раст.кислород Медь Цинк Фенолы Нефтепродукты	1,31 8,89 0,009 0,012 0,001 0,06	0,4 0,7 9,0 1,2 1,0 1,2
р. Иле (Алматинская)	1,52 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,62 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,94 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Марганец Железо общее	8,79 1,04 0,082 0,00360 0,0086 0,20	0,7 0,3 4,1 3,6 0,9 2,0
р. Текес (Алматинская)	1,37 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,29 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,41 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Железо общее Марганец	11,7 1,03 0,012 0,01003 0,04 0,0258	0,5 0,3 0,6 10,0 0,4 2,6
р. Коргас (Алматинская)	0,86 (2 кл.) чистая	3,95 (4 кл.) загрязненная	2,15 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Медь Железо общее Фенолы	9,9275 1,9 0,025 0,0036 0,4475 0,001	0,6 0,6 2,5 3,6 4,5 1,0
вдхр. Капшагай (Алматинская)	1,51 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,71 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,05 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Марганец Сульфаты	9,24 0,93 0,00126 0,032 0,0156 91,10	0,6 0,3 1,3 1,6 1,6 0,9
р. Есентай (г. Алматы)	3,02 (4 кл.) загрязнённая	2,15 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,01 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Сульфаты Медь	11,9 1,50 0,01 0,20000 28,800 0,0017	0,5 0,5 1,1 2,0 0,3 1,7

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Улькен Алматы (г. Алматы)	1,46 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,09 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,26 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Железо общее Медь Азот нитритный	10,9 1,25 0,69667 0,113 0,0016 0,06	0,5 0,4 0,9 1,1 1,6 2,9
р.Киши Алматы (г. Алматы)	2,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,01 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,47 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Азот нитритный Медь Фториды	10,00 1,37 0,0085 0,063 0,00272 0,79	0,6 0,5 0,8 3,1 2,7 1,1
оз. Улькен Алматы (Алматинская)	1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,98 (2 кл.) чистая	0,85 (2 кл.) чистая	Раств.кислород БПК ₅ Медь Марганец Железо общее Фториды	8,39 1,20 0,00171 0,0096 0,05 0,63	0,7 0,4 1,7 1,0 0,5 0,8
р. Талас (Жамбылская)	1,27 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,60 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,40 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	9,53 3,57 0,0025 0,09 0,002 0,03	0,6 1,8 2,5 0,9 2,0 0,6
р. Шу (Жамбылская)	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,85 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,31 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	8,77 2,54 0,0023 0,06 0,002 0,07	0,7 0,8 2,3 0,6 2,0 1,4
р. Асса (Жамбылская)	1,18 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,22 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,17 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	9,33 1,50 0,0025 0,14 0,001 0,05	0,6 0,5 2,5 1,4 1,0 1,0
р. Аксу (Жамбылская)	1,83 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,92 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,89 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Нефтепродукты Фенолы	7,53 2,30 0,0032 330 0,06 0,002	0,8 0,8 3,2 3,3 1,2 2,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Карабалты (Жамбылская)	3,17 (4 кл.) загрязнённая	2,80 (4 кл.) загрязненная	3,05 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Нефтепродукты	7,73 2,98 0,0034 992 0,002 0,06	0,8 1,0 3,4 9,9 2,0 1,2
р. Токташ (Жамбылская)	1,95 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,44 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,58 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Нефтепродукты	8,86 4,36 0,0026 699 0,002 0,05	0,7 2,2 2,6 7,0 2,0 1,0
р. Саргоу (Жамбылская)	2,65 (4 кл.) загрязнённая	2,52 (4 кл.) загрязненная	2,96 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Нефтепродукты	9,91 2,54 0,0033 996 0,002 0,05	0,6 0,8 3,3 10,0 2,0 1,0
р. Беркара (Жамбылская)	0,99 (2 кл.) чистая	1,12 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,75 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Фториды Железо общее Нефтепродукты	8,17 2,89 0,001 0,14 0,10 0,03	0,7 1,0 1,0 0,2 1,0 0,6
оз. Бийликоль (Жамбылская)	9,04 (6 кл.) Очень грязная	6,13 (6 кл.) очень грязная	5,03 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фториды Фенолы	7,56 18,6 0,0015 570 1,19 0,002	0,8 18,6 1,5 5,7 1,6 2,0
р. Келес (ЮКО)	2,17 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,39 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,77 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Азот нитратный Магний	9,41 1,54 692 0,016 3,64 54,7	0,6 0,5 6,9 0,8 0,4 1,4
р. Бадам (ЮКО)	1,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,02 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Нефтепродукты	8,89 0,82 183 0,021 0,002 0,04	0,7 0,3 1,8 1,0 2,0 0,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в июне 2014 г., превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р.Арыс (ЮКО)	0,95 (2 кл.) чистая	1,50 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,01(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Азот нитратный Магний	7,91 1,45 183 0,031 3,05 42,6	0,8 0,5 1,8 1,5 0,3 1,1
р.Бугунь (ЮКО)	0,71 (2 кл.) чистая	1,19 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,14(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Нефтепродукты	10,9 1,27 106 0,002 0,002 0,04	0,5 0,4 1,1 2,0 2,0 0,8
вдхр. Шардаринское (ЮКО)	1,53 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,36(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,82(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Нефтепродукты Магний	8,46 0,88 509 0,034 0,09 53,5	0,7 0,3 5,1 1,7 1,8 1,3
р. Сырдарья (ЮКО)	1,58 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,75(4 кл.) загрязненная	1,76(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Азот нитратный Магний	8,24 0,92 452 0,074 2,75 40,2	0,7 0,3 4,5 3,7 0,3 1,0
р. Сырдарья (Кызылординская)	1,82 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,01 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,78(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Железо общее	8,28 1,87 475,7 43,51 0,002 0,15	0,7 0,6 4,8 1,1 2,0 1,5
море Малый Арал (Кызылординская)	1,71 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,83 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,91 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Железо общее	7,73 1,8 480 79,04 0,003 0,03	0,8 0,6 4,8 2,0 3,0 0,3

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

Сведения о случаях высокого загрязнения поверхностных вод – **66** случаев ВЗ на **21** водных объектах: река Кара-Кенгир (Карагандинская область)–**6** случай ВЗ, река Нура (Карагандинская область)–**22** случай ВЗ, канал объединенного сброса сточных вод (Карагандинская область)–**2** случай ВЗ, река Кокпекти (Карагандинская область)–**2** случай ВЗ, Самаркандское водохранилище (Карагандинская область)–**4** случай ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область)–**4** случай ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область)– **4** случай ВЗ, река Тобол (Костанайская область) – **3** случай ВЗ, река Илек (Актюбинская область) – **1** случай ВЗ, река Тихая (ВКО) – **3** случай ВЗ, река Ульби (ВКО) – **2** случай ВЗ, озеро Шолак (Карагандинская область) – **1** случай ВЗ, озеро Есей (Карагандинская область) – **1** случай ВЗ, озеро Султанкельды (Карагандинская область) – **1** случай ВЗ, озеро Кокай (Карагандинская область) – **1** случай ВЗ, канал Нура-Есиль (Карагандинская область) – **2** случай ВЗ, река Глубочанка (ВКО) – **2** случай ВЗ, река Красноярка (ВКО) – **1** случай ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская область) – **1** случай ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская область) – **2** случай ВЗ, озера Биликоль (Жамбылская область) – **1** случай ВЗ (таблица 7).

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	Кратность превышения ПДК	
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» г.Жезказган	02.06.14	02.06.14	аммоний солевой	11,1	22,2	Проведена внеплановая проверка АО «ПТВС» г.Жезказган ,по протоколу анализа воды№28от23.06.14г.превышение по аммонии солевому не выявлено.
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» г.Жезказган	02.06.14	02.06.14	аммоний солевой	7,55	15,1	В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «КарагандыСу», ТОО«Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой»,Шахта «Саранская» УД АО «Арселор Миттал Темитрау»,СД АО « Арселор Миттал Темиртау»,ТОО «Bassell Group LLS» Сброс сточных вод в р. Кокпекты отсутствует. Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились. Внеплановой проверкой выявлено превышение нормативов эмиссии в сточных водах шахты по аммонии солевому 1,2 раза ПДС,нитритам 1,6 разПДС сбрасываемых в р.Сокрыр. Предъявлен ущерб на сумму 29781тенге. Материалы переданы в ДВД. Сброс сточных вод в р.Шерубайнура отсутствует, в связи с этим проверка не проводилась.
река Нура, Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты	02.06.14	04.06.14	марганец	0,130	13,0	
река Кокпекты, Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка		04.06.14	марганец	0,340	34,0	

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	Кратность превышения ПДК	
	02.06.14					
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 7 км выше плотины	03.06.14	04.06.14	марганец	0,120	12,0	
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины	03.06.14	04.06.14	марганец	0,100	10,0	
река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	03.06.14	04.06.14	марганец	0,180	18,0	
Карагандинская область, г. Темиртау, Канал объединенного	03.06.14	04.06.14	марганец	0,390	39,0	В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «КарагандыСу», ТОО «Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой», Шахта «Саранская» УД АО «Арселор

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	Кратность превышения ПДК	
сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»						Миттал Темитрау», СД АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Bassell Group LLS» Сброс сточных вод в р. Кокпекты отсутствует. Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились. Внеплановой проверкой выявлено превышение нормативов эмиссии в сточных водах шахты по аммонийному солевому 1,2 раза ПДС, нитритам 1,6 раз ПДС сбрасываемых в р. Сокрыр. Предъявлен ущерб на сумму 29781 тенге. Материалы переданы в ДВД. Сброс сточных вод в р. Шерубайнура отсутствует, в связи с этим проверка не проводилась.
река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	03.06.14	04.06.14	марганец	0,250	25,0	В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «КарагандыСу», ТОО «Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой», Шахта «Саранская» УД АО «Арселор Миттал Темитрау», СД АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Bassell Group LLS» Сброс сточных вод в р. Кокпекты отсутствует. Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились. Внеплановой проверкой выявлено превышение нормативов эмиссии в сточных водах шахты по аммонийному солевому 1,2 раза ПДС, нитритам 1,6 раз ПДС сбрасываемых в р. Сокрыр. Предъявлен ущерб на сумму 29781 тенге. Материалы переданы в ДВД. Сброс сточных вод в р. Шерубайнура отсутствует, в связи с этим проверка не проводилась.
река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	03.06.14	04.06.14	марганец	0,270	27,0	Внеплановой проверкой выявлено превышение нормативов эмиссии в сточных водах шахты по аммонийному солевому 1,2 раза ПДС, нитритам 1,6 раз ПДС сбрасываемых в р. Сокрыр. Предъявлен ущерб на сумму 29781 тенге. Материалы переданы в ДВД. Сброс сточных вод в р. Шерубайнура отсутствует, в связи с этим проверка не проводилась.

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	Кратность превышения ПДК	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	03.06.14	04.06.14	марганец	0,280	28,0	В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «КарагандыСу», ТОО«Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой»,Шахта «Саранская» УД АО «Арселор Миттал Темиртау»,СД АО « Арселор Миттал Темиртау»,ТОО «Bassell Group LLS» Сброс сточных вод в р. Кокпекты отсутствует. Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились. Внеплановой проверкой выявлено превышение нормативов эмиссии в сточных водах шахты по аммонии солевому 1,2 раза ПДС,нитритам 1,6 разПДС сбрасываемых в р.Соқыр. Предъявлен ущерб
река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе села	03.06.14	04.06.14	марганец	0,270	27,0	
река Соқыр, Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	03.06.14	04.06.14	марганец	0,450	45,0	
	03.06.14	04.06.14	азот нитритный	0,745	37,3	
река Шерубайнура, Карагандинская область, 2 км ниже села Асыл	03.06.14	04.06.14	марганец	0,420	42,0	
	03.06.14	04.06.14	нитритный азот	0,655	32,8	

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	Кратность превышения ПДК	
						на сумму 29781тенге. Материалы переданы в ДВД. Сброс сточных вод в р.Шерубайнура отсутствует, в связи с этим проверка не проводилась.
река Тобол, Костанайская область, село Мильюпинка, в черте села, в створе г/п	02.06.14	03.06.14	никель	0,101	10,1	Причиной высоких содержаний никеля в поверхностных водах бассейна реки Тобол являются природно-климатические факторы: Часть никеля 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).
река Тобол, Костанайская область, 1 км выше сбросов управления Горводоканала	03.06.14	03.06.14	никель	0,131	13,1	Лабораторией департамента экологии по Костанайской области проводится ежеквартальный плановый мониторинг состояния поверхностных вод бассейна реки Тобол.
река Тобол, Костанайская область, в районе Кокшетауского железно-дорожного моста	03.06.14	03.06.14	никель	0,104	10,4	Причиной высоких содержаний никеля в поверхностных водах бассейна реки Тобол являются природно-климатические факторы: Часть никеля в речной воде поступает транзитным путём из верхнего течения р. Тобол, где сосредоточены его коренные геологические

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	Кратность превышения ПДК	
						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 Илек, Актобинская область, 0,5 км ниже выхода подземных вод	03.06.14	04.06.14	бор	0,21	12,35	Факт загрязнения поверхностных и подземных вод бором началась с вводом в 1941г Актобинского химзавода им. С.М. Кирова, который до 1964 г на прямую сбрасывал в р. Илек загрязненные промышленные сточные воды, а с 1964г по 1980г осуществлял сброс загрязненных стоков в шламонакопители без противофильтрационного 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 Актобинской области ведется постоянный лабораторный контроль за химическим составом поверхностных вод р. Илек в контрольных створах расположения источника загрязнения. Также Департамент экологии постоянно информирует местные исполнительные органы по факту нестабильного состояния химического состава поверхностных вод р. Илек.
река Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,1 км	04.06.14	05.06.14	цинк	0,204	20,4	Специалистами Департамента экологии по ВКО по фактам высокого и загрязнения рек Красноярка,

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	Кратность превышения ПДК	
ниже сброса цинкового завода						Глубочанка, Брекса, Тихая, Ульба совместно с прокуратурой Глубоковского района ВКО проводится внеплановая проверка филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-ПО «Восток-цветмет» (Белоусовская площадка) в зонах влияния которых протекают реки Красноярка, Глубочанка. О результатах сообщим дополнительно.
река Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,8 км выше устья	04.06.14	05.06.14	цинк	0,268	26,8	
			кадмий	0,108	21,6	
река Ульби, ВКО, Тишинский р-к, 50 м выше сброса цинкового завода	04.06.14	05.06.14	цинк	0,142	14,2	
река Ульби, ВКО, Тишинский р-к, 2,5 км ниже сброса шахтных вод рудника	04.06.14	05.06.14	цинк	0,212	21,2	
река Нура, Карагандинская область, верхний бьеф Ингумакского вдхр., 4,8 км ниже по руслу реки с.Актобе	04.06.14	09.06.14	марганец	0,450	45,0	<p>Специалистами Департамента экологии по ВКО по фактам высокого и загрязнения рек Красноярка, Глубочанка, Брекса, Тихая, Ульба совместно с прокуратурой Глубоковского района ВКО проводится внеплановая проверка филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-ПО «Восток-цветмет» (Белоусовская площадка) в зонах влияния которых протекают реки Красноярка, Глубочанка.</p> <p>О результатах сообщим дополнительно.</p> <p>В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «Караганды Су», ТОО «Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой», Шахта «Саранская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау», СД АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Bassell Group LLS».</p> <p>Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились.</p>
река Нура, Карагандинская	04.06.14	09.06.14	марганец	0,320	32,0	

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	Кратность превышения ПДК	
область, нижний бьеф Ингумакского вдхр., 100 м ниже плотины						
река Нура, Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	04.06.14	09.06.14	марганец	0,330	33,0	
река Нура, Карагандинская область, п.Киевка, 2 км ниже села	05.06.14	09.06.14	марганец	0,380	38,0	
река Нура, Карагандинская область, с.Романовка, 5 км ниже села	05.06.14	09.06.14	марганец	0,390	39,0	
река Нура, Карагандинская область, с.Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с.Егиндыколь	05.06.14	09.06.14	марганец	0,360	36,0	
река Нура, Карагандинская область, с.Коргалжин, 0,2 км ниже села	05.06.14	09.06.14	марганец	0,240	24,0	

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	Кратность превышения ПДК	
озеро Шолак, Карагандинская область, с.Коргалжин, северо-западный берег	05.06.14	09.06.14	марганец	0,280	28,0	Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились.
озеро Есей, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северный берег	05.06.14	09.06.14	марганец	0,250	25,0	
озеро Султанкельды, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег	06.06.14	09.06.14	марганец	0,230	23,0	
озеро Кокай, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег	06.06.14	09.06.14	марганец	0,240	24,0	
канал Нура-Есиль, Карагандинская область, место	07.06.14	09.06.14	марганец	0,320	32,0	

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	Кратность превышения ПДК	
слияния №1, 2 км выше головного сооружения канала						
канал Нура-Есиль, Карагандинская область, 246-й км место слияния №2, 6 км ниже головного сооружения канала	07.06.14	09.06.14	марганец	0,360	36,0	В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «Караганды Су», ТОО «Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой», Шахта «Саранская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау», СД АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Bassell Group LLS». Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились.
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,1 км А15 от реки	02.06.14	11.06.14	марганец	0,450	45,0	Внеплановой проверкой АО «ЛТВС» г.Жезказган на сбросе по результатам протокола анализа воды №28 от 23.06.14г. марганец не обнаружен.
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,2 км выше сброса сточных вод предприятия АО «ЛТВС»	02.06.14	11.06.14	марганец	0,780	78,0	
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,5 км	02.06.14	11.06.14	марганец	0,750	75,0	

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	Кратность превышения ПДК	
ниже сброса сточных вод предприятия АО «ЛТВС»						
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ЛТВС»	02.06.14	11.06.14	марганец	0,970	97,0	
река Глубочанка, ВКО, с.Белусовка, 0,5 км ниже сброса очистных сооружений	09.06.14	11.06.14	цинк	0,424	42,4	
	09.06.14	10.06.14	медь	0,046	46,0	<p>В связи с тем, что согласно проекта ПДС не нормируется марганец на предприятиях ТОО «Караганды Су», ТОО «Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой», Шахта «Саранская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау», СД АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Bassell Group LLS».</p> <p>Департаментом экологией по Карагандинской области проверки не проводились.</p>
река Красноярка, ВКО, 3 км выше с.Предгорное, 1 км ниже впадения реки Березовка, 0,5 км ниже сброса сточных вод Березовского рудника	09.06.14	10.06.14	марганец	0,185	18,5	

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	Кратность превышения ПДК	
озеро Улькен Шабакты, Акмолинская область, пос.Боровое, в створе водомерного поста	03.06.14	13.06.14	фториды	8,58	11,4	Данный ингредиент в основном природного характера, т.к в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема
озеро Киши Шабакты, Акмолинская область, с.Акылбай	03.06.14	13.06.14	фториды	9,06	12,1	Данный ингредиент в основном природного характера, обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема. Озеро относится к категории соленых, сухой остаток составляет 3-10г/дм ³
	03.06.14	13.06.14	сульфаты	1299	12,99	
озера Биликоль, Жамбылская область	15.06.14	20.06.14	БПК5	18,6	18,6	Загрязнение озера Биликоль 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 Биликоль
река Нура, Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты	23.06.14	26.06.14	марганец	0,260	26,0	В Департамент экологии по Карагандинской области поступила телефонограмма № 27-07-1-03-22 от 26.06.14г. Филиала РГП «Казгидромет» по факту высокого загрязнения рек по Карагандинской области, а именно р.Нура, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау», и АО «ТЭМК», г.Темиртау, р.Сокыр, автодорожный мост в районе с.Каражар и р.Шерубай-Нура, устье 2 км ниже с.Асыл. В настоящее время срок действия аттестата

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	Кратность превышения ПДК	
						<p>аккредитации Комплексной лаборатории наблюдений за состоянием загрязнения окружающей среды (КЛНСЗОС) г. Караганды ФРГП «Казгидромет» (исх. №27-01-07/464 от 27.06.14г.) направленного в адрес департамента экологии по Карагандинской области.</p> <p>На основании изложенного сообщения ФРГП «Казгидромет» по факту загрязнения рек выявленных в ходе мониторинга за состоянием загрязнения окружающей среды не может быть основанием для проведения внеплановых проверок.</p>
река Коклекты, Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка	23.06.14	26.06.14	марганец	0,240	24,0	<p>В Департамент экологии по Карагандинской области поступила телефонограмма № 27-07-1-03-22 от 26.06.14г. Филиала РГП «Казгидромет» по факту высокого загрязнения рек по Карагандинской области, а именно р. Нура, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау», и АО «ТЭМК», г. Темиртау, р. Соқыр, автомобильный мост в районе с. Каражар и р. Шерубай-Нура, устье 2 км ниже с. Асыл.</p>
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 7 км выше плотины	24.06.14	26.06.14	марганец	0,140	14,0	<p>В настоящее время срок действия аттестата аккредитации Комплексной лаборатории наблюдений за состоянием загрязнения окружающей среды (КЛНСЗОС) г. Караганды ФРГП «Казгидромет» (исх. №27-01-07/464 от 27.06.14г.) направленного в адрес департамента экологии по Карагандинской области.</p>
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины	24.06.14	26.06.14	марганец	0,120	12,0	<p>На основании изложенного сообщения ФРГП</p>

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	Кратность превышения ПДК	
						«Казгидромет» по факту загрязнения рек выявленных в ходе мониторинга за состоянием загрязнения окружающей среды не может быть основанием для проведения внеплановых проверок.
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	24.06.14	26.06.14	марганец	0,200	20,0	В Департамент экологии по Карагандинской области поступила телефонограмма № 27-07-1-03-22 от 26.06.14г. Филиала РГП «Казгидромет» по факту высокого загрязнения рек по Карагандинской области, а именно р.Нура, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау», и АО «ТЭМК», г.Темиртау, р.Соқыр, автомобильный мост в районе с.Каражар и р.Шерубай-Нура, устье 2 км ниже с.Асыл.
канал объединенного сброса сточных вод, Карагандинская область, г.Темиртау, АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	24.06.14	26.06.14	марганец	0,480	48,0	В настоящее время срок действия аттестата аккредитации Комплексной лаборатории наблюдений за состоянием загрязнения окружающей среды (КЛНСЗОС) г.Караганды ФРГП «Казгидромет» (исх.№27-01-07/464 от 27.06.14г.) направленного в адрес департамента экологии по Карагандинской области.
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор	24.06.14	26.06.14	марганец	0,350	35,0	На основании изложенного сообщения ФРГП «Казгидромет» по факту загрязнения рек выявленных в ходе мониторинга за состоянием загрязнения окружающей среды не может быть основанием для проведения внеплановых проверок.

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	Кратность превышения ПДК	
Миттал» и АО «ТЭМК»						<p>В Департамент экологии по Карагандинской области поступила телефонограмма № 27-07-1-03-22 от 26.06.14г. Филиала РГП «Казгидромет» по факту высокого загрязнения рек по Карагандинской области, а именно р.Нура, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау», и АО «ТЭМК», г.Темиртау, р.Сокры, автомобильный мост в районе с.Каражар и р.Шерубай-Нура, устье 2 км ниже с.Асыл.</p> <p>В настоящее время срок действия аттестата аккредитации Комплексной лаборатории</p>
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	24.06.14	26.06.14	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»	24.06.14	26.06.14	марганец	0,220	22,0	
река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автомобильный мост в районе села	24.06.14	26.06.14	марганец	0,240	24,0	
река Нура, Карагандинская область, Верхний бьеф Ингумакского вдхр., 4,8 км по	24.06.14	26.06.14	марганец	0,380	38,0	

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	Кратность превышения ПДК	
руслу реки ниже с. Актобе						<p>наблюдений за состоянием загрязнения окружающей среды (КЛНСЗОС) г.Караганды ФРГП «Казгидромет» (исх. №27-01-07/464 от 27.06.14г.)направленного в адрес департамента экологии по Карагандинской области.</p> <p>На основании изложенного сообщения ФРГП «Казгидромет» по факту загрязнения рек выявленных в ходе мониторинга за состоянием загрязнения окружающей среды не может быть основанием для проведения внеплановых проверок.</p>
река Нура, Карагандинская область, Нижний бьеф Ингумакского вдхр., 100 м ниже плотины	24.06.14	26.06.14	марганец	0,260	26,0	
река Нура, Карагандинская область, а. Акмешит, в черте села	24.06.14	26.06.14	марганец	0,350	35,0	
река Соқыр, Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	25.06.14	26.06.14	марганец	0,470	47,0	
	25.06.14	26.06.14	азот нитритный	1,23	61,5	
река Шерубайнура, Карагандинская область, 2 км ниже села Асыл	25.06.14	26.06.14	марганец	0,490	49,0	
	25.06.14	26.06.14	азот нитритный	1,12	56,0	

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 0,05-0,21 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 1,0 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по РК составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

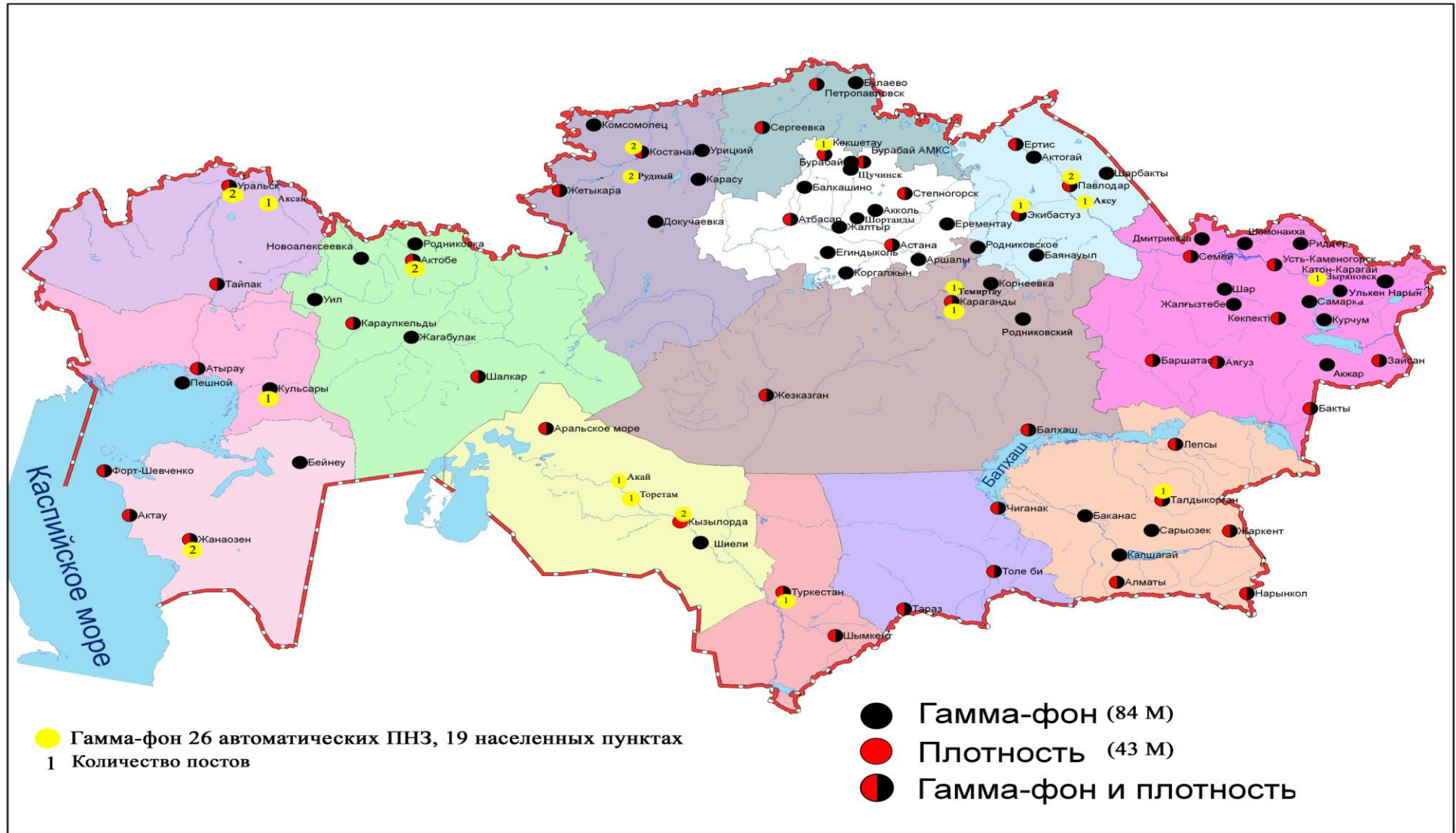


Рис. 4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

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 (рис 1.1, 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.)		Максимально разовая концентрация (г.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,1551	1,0343	0,4	0,8
Взвешенные частицы РМ -10	0,023			
Диоксид серы	0,010	0,207	0,170	0,340
Оксид углерода	0,210	0,070	3,000	0,600
Сульфаты	0,0048		0,02	0,0022
Диоксид азота	0,083	2,080	1,150	13,529
Оксид азота	0,002	0,028	0,193	0,483
Фтористый водород	0,001	0,1901	0,03	1,5

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне 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 13,5, НП равен 82,7 % (очень высокий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 2,08 ПДК_{с.с.}, взвешенных веществ - 1,03 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 9). Число превышения ПДК по диоксиду азота составило 138 случая, более 5 ПДК – 31, также было выявлено 4 ялчас превышения более 10 ПДК. По сульфатам значение ПДК превысило 7 раз, по фтористому водороду число превышения ПДК составило 1.

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 10):

Таблица 10

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.

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ауелбекова 124	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

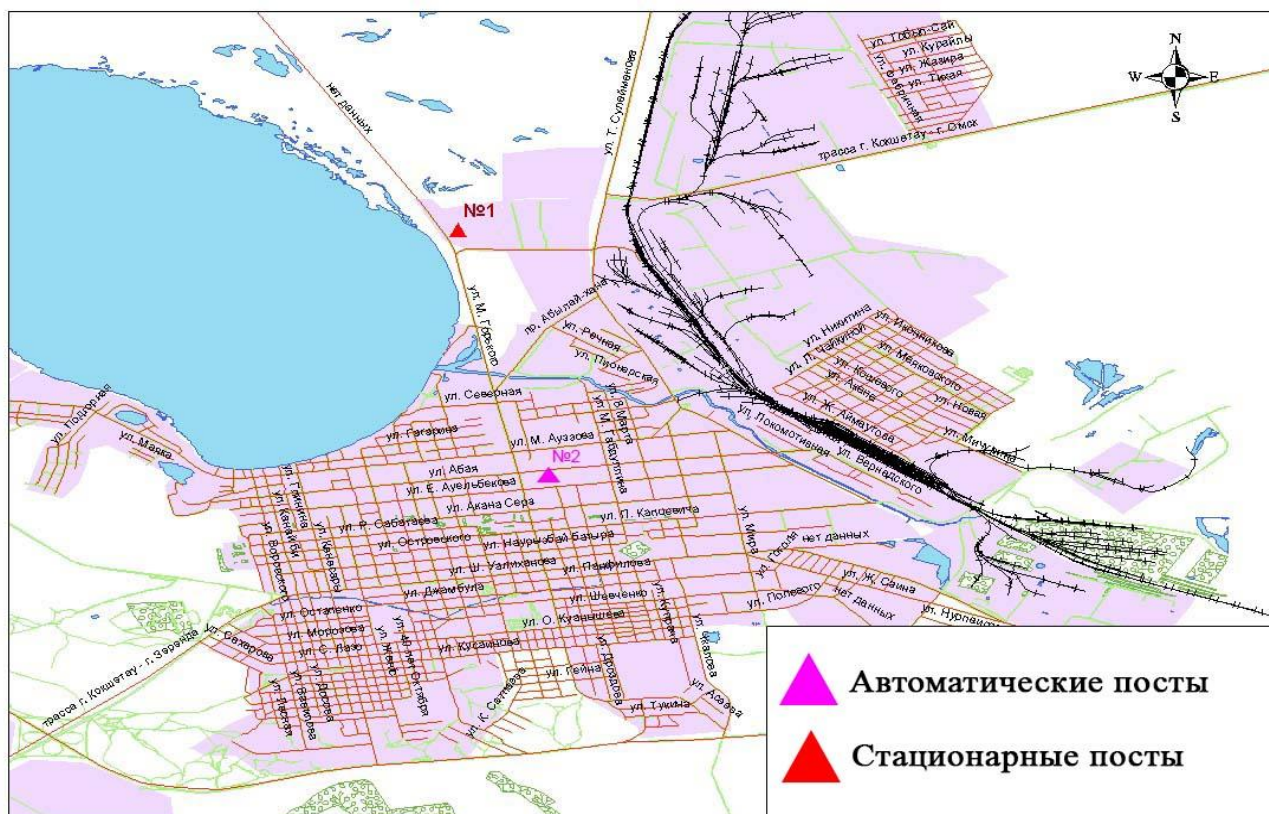


Рис. 1.2 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Таблица 11
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	0,000	0,000	0,000	0,000
Взвешенные частицы РМ -10	0,442		0,447	
Диоксид серы	0,052	1,047	0,150	0,300
Оксид углерода	0,198	0,066	3,977	0,795
Диоксид азота	0,021	0,518	0,159	1,872
Оксид азота	0,012	0,207	0,215	0,537

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 1,9 и НП равным 6,0 % по концентрации **диоксида азота** в районе улицы Ауелбекова (табл.1 и табл.1.1). В целом по городу среднемесячные концентрации диоксида серы ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 11). Число случаев превышения ПДК по диоксиду азота составило 127.

1.3 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 10 - ти водных объектах (реки Есиль, Нура, Ак-Булак, Сары-Булак, Кеттыбулак, 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 (3,6 ПДК), марганцу (3,5 ПДК), цинку (2,1 ПДК), сульфатам (1,8 ПДК).

В реке **Нура** превышения ПДК отмечены по марганцу (5,3 ПДК), меди (2,9 ПДК), сульфатам (2,8 ПДК), цинку (1,3 ПДК).

Канал **Нура-Есиль** характеризуется превышениями ПДК по марганцу (4,0 ПДК), сульфатам (3,2 ПДК), меди (3,0 ПДК), БПК₅ (1,8 ПДК), цинку (1,5 ПДК).

В реке **Ак - Булак** отмечены превышения нормы ПДК по марганцу (12,5 ПДК), меди (5,7 ПДК), сульфатам (5,1 ПДК), БПК₅ (1,6 ПДК), хлоридам (1,5 ПДК).

В реке **Сары - Булак** превышения ПДК наблюдались по сульфатам (8,2 ПДК), аммонийному солевому (5,9 ПДК), азоту нитритному (5,7 ПДК), цинку (3,5 ПДК), БПК₅ (1,8 ПДК). В воде наблюдается дефицит кислорода - 5,95 мгО₂/л.

В реке **Кеттыбулак** превышение ПДК отмечено по меди (6,6 ПДК), марганцу (4,4 ПДК), цинку (3,2 ПДК).

В озере **Султанкельды** превышения ПДК выявлены по сульфатам (8,5 ПДК), меди (3,6 ПДК), магнию (3,2 ПДК), хлоридам (2,8 ПДК).

В озере **Копа** превышения ПДК отмечены по марганцу (7,3 ПДК), меди (4,5 ПДК), цинку (1,9 ПДК).

В озере **Зеренда** превышения ПДК выявлены по марганцу (5,5 ПДК), меди (4,0 ПДК), фторидам (3,7 ПДК), магнию (1,6 ПДК).

В водохранилище **Астанинское** отмечены превышения нормы по меди (3,0 ПДК) и по марганцу (2,7 ПДК).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренно - загрязненная» - реки Есиль, Нура, канал Нура-Есиль, водохранилище Астанинское; вода «загрязненная» – реки Кеттыбулак, озера Султанкельды, Копа, Зеренда; вода «грязная» - реки Ак-Булак, Сары-Булак (таблица 3).

В сравнении с июнем 2013 года качество воды в реки Нура, Есиль, в озере Султанкельды, в канале Нура-Есиль, в водохранилище Астанинское значительно не изменилось; в реке Кеттыбулак, Ак-Булак, Сары-Булак, озерах Зеренда, Копа – ухудшилось (таблица 6).

В сравнении с маем 2014 года качество воды рек Есиль, Нура, в канале Нура-Есиль, в озерах Копа, Султанкельды, водохранилище Астанинское значительно не изменилось; в озере Зеренда – улучшилось; в реке Кеттыбулак, Ак-Булак, Сары-Булак – ухудшилось (таблица 6).

На территории Акмолинской области зафиксировано ВЗ на следующих водных объектах: озеро Биликоль – 1 случай ВЗ (таблица 7).

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 12).

Таблица 12

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

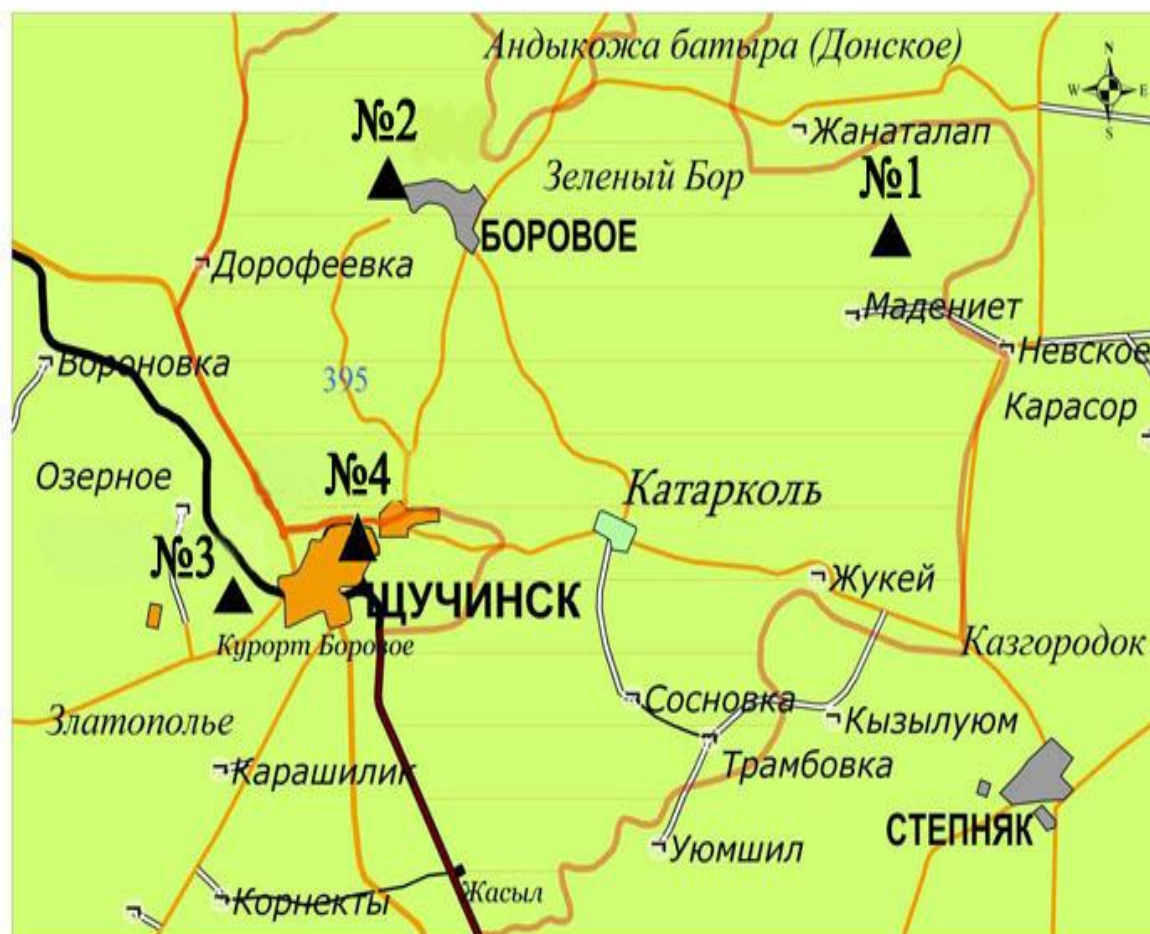


Рис.1.3. схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Таблица 13

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	0,242	4,84	0,495	0,990
Оксид углерода	0,145	0,05	0,300	0,060

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 1,0 и НП равным 0,0 % по диоксиду серы (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации диоксида серы составило 4,8 ПДК_{с.с.}, оксид углерода находилась в допустимой норме (таблица 13).

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

Превышение ПДК в озере *Бурабай* выявлено по марганцу (4,9 ПДК), меди (3,1 ПДК), фторидам (3,1 ПДК), цинку (2,5 ПДК). Превышения ПДК в озере *Улькен Шабакты* выявлены по фторидам (12,1 ПДК), сульфатам (2,9 ПДК), меди (2,2 ПДК), магнию (2,0 ПДК). Превышение ПДК в озере *Шортан* выявлено по меди (6,6 ПДК), фторидам (6,0 ПДК), марганцу (3,2 ПДК). Превышения ПДК в озере *Киши Шабакты* выявлены по сульфатам (13,0 ПДК), магнию (9,5 ПДК), хлоридам (6,3 ПДК), меди (2,3 ПДК). В озере *Карасье* превышения ПДК выявлены по меди (4,9 ПДК), цинку (1,9 ПДК), фторидам (1,9 ПДК), сульфатам (1,1 ПДК). В озере *Сулуколь* превышение ПДК выявлено по меди (3,3 ПДК), фторидам (2,9 ПДК), цинку (2,6 ПДК), аммонии солевому (1,5 ПДК).

Качество воды характеризуется следующим образом: вода «умеренно загрязненная» - озера Бурабай, Карасье, Сулуколь; вода «загрязненная» - озера Шортан, Улькен Шабакты; вода «грязная» - озеро Киши Шабакты. (таблица 3).

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

В сравнении с маем 2014 года качество воды в озерах Улькен Шабакты, Шортан, Киши Шабакты, Карасье, Сулуколь значительно не изменилось; в озере Бурабай – улучшилось (таблица 14).

На территории Щучинско - Боровской курортной зоны зафиксировано ВЗ на следующих водных объектах: озеро Улькен Шабакты – 1 случай ВЗ, озеро Киши Шабакты – 2 случая ВЗ. (таблица 7).

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм.область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ за июнь 2014 года превышающих ПДК		
	июнь 2013 г.	май 2014 г.	июнь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
оз. Бурабай пос. Боровое	1,19 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,78 (4 кл.) загрязнённая	2,39 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Медь Цинк Марганец	8,67 0,37 2,31 0,003 0,025 0,049	0,7 0,1 3,1 3,1 2,5 4,9
оз. Улькен Шабакты пос. Боровое	2,97 (4 кл.) загрязнённая	3,30 (4 кл.) загрязнённая	3,34 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Магний Фториды	8,66 0,45 289 0,002 80,80 9,06	0,7 0,1 2,9 2,2 2,0 12,1
оз. Шортан г. Щучинск	2,06 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,81 (4 кл.) загрязнённая	2,89 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Сульфаты Медь Фториды	8,71 0,57 0,033 60,0 0,0066 4,52	0,7 0,2 3,2 0,6 6,6 6,0
оз. Киши Шабакты с. Акылбай	6,76 (6 кл.) очень грязная	5,78 (5 кл.) грязная	5,33 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Магний Сульфаты Хлориды Медь	8,76 0,70 379 1299 1882 0,0023	0,7 0,2 9,5 13,0 6,3 2,3
оз. Карасье, резиденция "Карасу"	0,84 (2 кл.) чистая	1,22 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,77 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Сульфаты Фториды Медь	8,50 0,50 0,019 61 1,44 0,005	0,7 0,2 1,9 1,1 1,9 4,9
оз. Сулуколь, кордон Сулуколь	1,57 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,79 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,85 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Аммоний солевой Фториды Медь	8,41 0,47 0,026 0,74 2,15 0,003	0,7 0,2 2,6 1,5 2,9 3,3

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 - 0,21 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 1,2 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 Актыобинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис.2.1, таблица 15).

Таблица 15

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 углеводородов, 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.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,028	0,192	0,200	0,400
Взвешенные частицы РМ-10	0,041		0,427	
Сульфаты	0,003		0,010	0,001
Диоксид серы	0,003	0,066	0,031	0,062
Оксид углерода	0,583	0,194	13,000	2,600
Диоксид азота	0,017	0,413	0,090	0,388
Оксид азота	0,008	0,128	0,040	0,100
Озон	0,109	3,617	0,164	1,025
Сероводород	0,002		0,021	2,625
Формальдегид	0,003	0,992	0,033	0,943
Хром	0,000	0,000	0,000	0,000
Сумма углеводородов	1,139		2,300	
Метан	0,608		1,282	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) атмосферный воздух города характеризуется *повышенным уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 2,6 (повышенный уровень) по **оксиду углерода** на посту № 5 по ул. Ломоносова, 7, НП составила 9,3 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила 3,6 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 16). В июне месяце зафиксировано 3 случая превышения ПДК по диоксиду азота, 8 случаев – по оксиду углерода, 26 превышений ПДК по сероводороду, и 5 случаев – по озону.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводилось на реке Илек. В реке **Илек** превышения ПДК выявлена по бору 7,0 ПДК. Качество воды реки Илек оценивается как «умеренно загрязненным». По сравнению с июнем 2013 года и маем 2014 года качество воды улучшилось (таблица 3).

На территории Актюбинской области зарегистрировано высокое загрязнение на реке Илек – 1 случай ВЗ (таблица 7).

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 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)	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. Маречека 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	

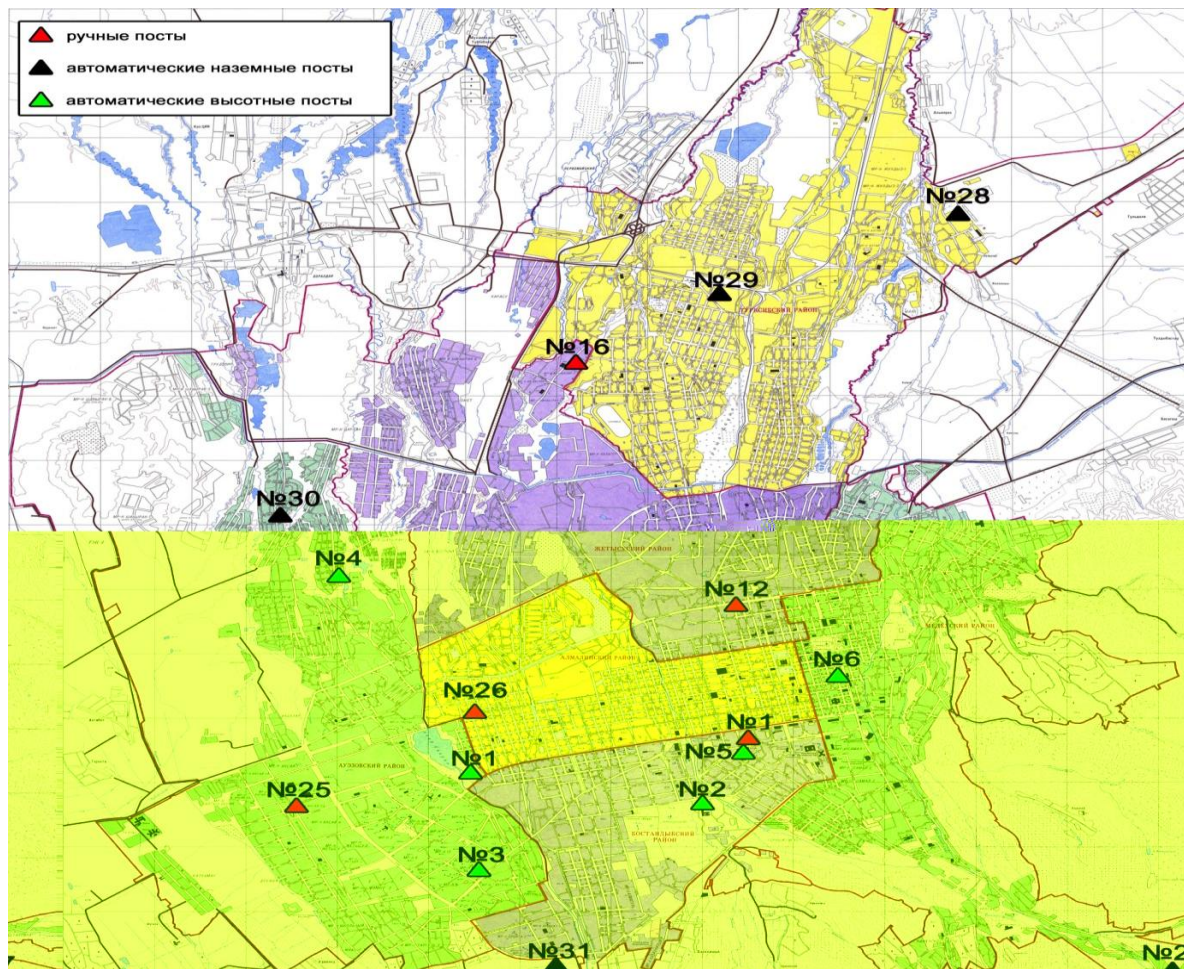


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Таблица 18

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Алматы

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	0,0953	0,635	0,5	1
Взвешенные частицы РМ -10	0,010		0,266	
Диоксид серы	0,0248	0,4953	1,2717	2,5434
Оксид углерода	0,8734	0,2911	9,0	1,8
Диоксид азота	0,0777	1,9425	0,32	3,7647
Оксид азота	0,0055	0,0920	0,4572	1,143
Фенол	0,0011	0,374	0,007	0,7
Формальдегид	0,0118	3,9217	0,031	0,8857

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *очень высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением НП равным 93,3 % (очень высокий уровень), СИ равен 3,8 (повышенный уровень) по концентрации **диоксида азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,9 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 3,9 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 18). За июнь месяц по городу зафиксирован 151 случай превышения ПДК по диоксиду серы, по оксиду углерода – 1 случай, по диоксиду азота – 3045 и по оксиду азота – 2 случая превышения ПДК.

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 3.2, таблица 19).

Таблица 19

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

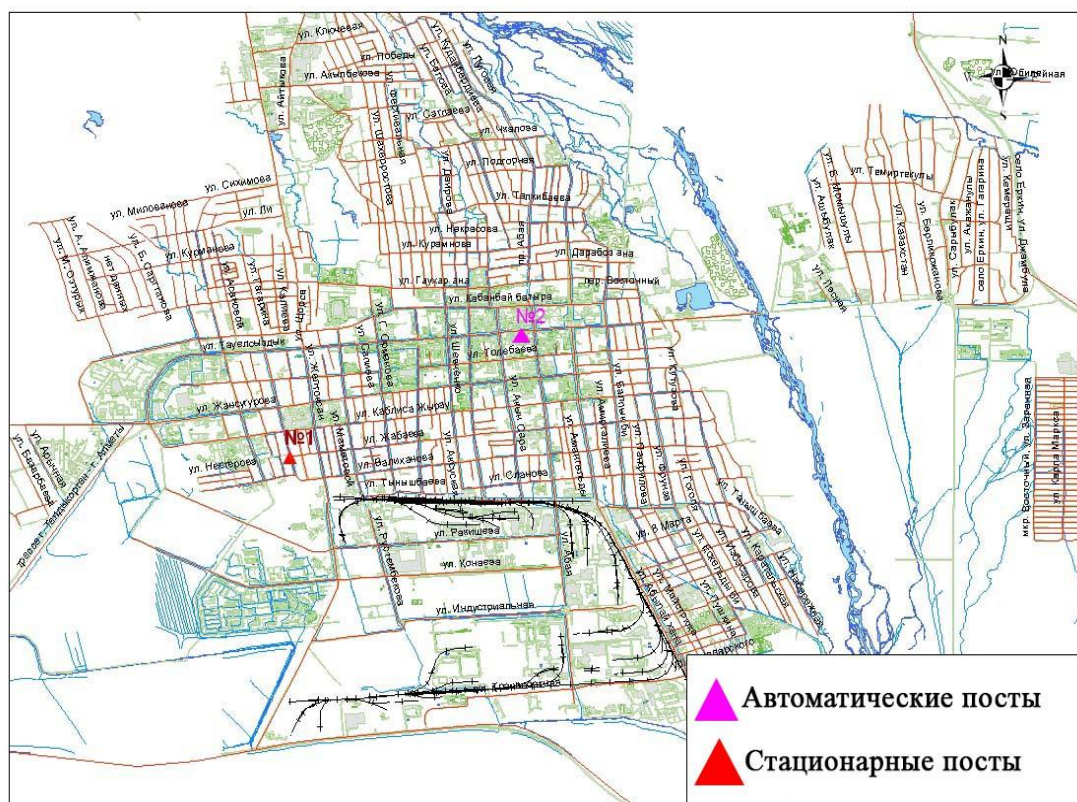


Рис. 3.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Таблица 20

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Талдыкорган

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	0,1	0,6667	0,1	0,2
Взвешенные частицы РМ -10	0,0952		0,5468	
Диоксид серы	0,0237	0,4740	3,827	7,654
Оксид углерода	0,000	0,0002	0,6622	0,1324
Диоксид азота	0,0197	0,4925	0,2516	2,9600
Оксид азота	0,0097	0,1617	0,1911	0,4778
Сероводород	0,0012		0,0749	9,3625
Аммиак	0,0141	0,3525	0,3046	1,5230
Формальдегид	0,0001	0,0167	0,0128	0,3657
Сумма углеводородов	1,4033		2,2325	
Метан	0,0261		1,0308	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 9,4 (высокий уровень), НП =2,0 % (повышенный уровень загрязнения) в районе аккумуляторного завода (на посту №2 ул. Абая 337/339) по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 20). Число случаев превышения ПДК было зафиксировано по диоксиду серы – 29, по диоксиду азота – 16 случаев, по сероводороду – 42 раза и по аммиаку – 2 случая превышения ПДК, более 5 ПДК было зарегистрировано по диоксиду серы – 1 раз, по сероводороду – 9 случаев.

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 – 4,1 ПДК, меди - 3,6 ПДК, железу общему - 2,0 ПДК. В реке **Текес** превышения ПДК по меди - 10,0 ПДК, марганцу - 2,6 ПДК. В реке **Коргас** превышение ПДК наблюдалось по железу общему - 4,5 ПДК, меди - 3,6 ПДК, марганцу - 2,5 ПДК. В озере **Улькен Алматы** превышений ПДК зафиксирован по меди - 1,7 ПДК. В реке **Улькен Алматы** повышенные концентрации наблюдались по азоту нитритному - 2,9 ПДК, меди - 1,6 ПДК, железу общему - 1,1 ПДК. В реке **Есентай** превышения ПДК наблюдались по железу общему (2,0 ПДК), меди (1,7 ПДК), марганцу (1,1 ПДК). В реке **Киши Алматы** превышения нормы наблюдались по азоту нитритному (3,1 ПДК), меди (2,7 ПДК), фторидам (1,1 ПДК). В водохранилище **Капшагай** превышения ПДК наблюдались по азоту нитритному и марганцу (1,6 ПДК), меди (1,3 ПДК) (таблица 6).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - озеро Улькен Алматы; вода «умеренно-загрязненная» - реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Улькен Алматы, Есентай, вдхр.Капшагай (таблица 3).

По сравнению с июнем 2013 года качество воды рек Иле, Текес, Улькен Алматы, Киши Алматы, вдхр.Капшагай - не изменилось, в реках Коргас – ухудшилось, в реке Есентай и в озере Улькен Алматы - улучшилось.

В сравнении с маем 2014 года качество воды рек Иле, Текес, Есентай, Улькен Алматы, Киши Алматы, вдхр.Капшагай, оз. Улькен Алматы - не изменилось, в реке Коргас – улучшилось (таблица 6).

3.4 Состояние качества поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь по результатам экспедиционных наблюдений

За июнь 2014 г. проведено плановое экспедиционное обследование юго-восточной части оз. Балкаш (18 точек). Были отобраны пробы в юго-восточной части оз. Балкаш, в бассейне оз. Алаколь и в реках Каратал, Аксу, Лепсы.

На озере Балкаш были отобраны пробы в 3 точках: пристань Бурлю-Тобе, залив Карашаган и на акватории зоны отдыха Лепсы. В водах озера Балкаш минерализация воды составила 3502 мг/дм³ при жесткости 24,2 мг-экв/дм³, рН воды – 9,14. Преобладающими ионами в воде являются сульфаты, магний и ионы натрия. По акватории юго-восточной части озера Балкаш ИЗВ колеблется в пределах 6,42-7,87. В районе пристани Бурлю-тобе качество воды характеризуется «очень грязная» - 6 класс при ИЗВ – 7,32. Обнаружены высокие концентрации сульфатов (14,4 ПДК), меди (13,7 ПДК), магний (6,9 ПДК), натрию (7,9 ПДК). Превышения ПДК также выявлены по хлоридам (3,8 ПДК), азот аммонийный(5,7 ПДК), марганцу (2,7 ПДК) и фторидам (2,8 ПДК) (таблица 21).

Качество воды в заливе Карашаган относится к 6 классу – «очень грязная», ИЗВ составил 6,42. Здесь отмечается высокое содержание азот аммонийный (7,0 ПДК) и меди (16,8 ПДК). Также выявлены превышения ПДК по иону магния (7,0 ПДК). Содержание марганца 6,84 ПДК. Кроме этого небольшие превышения отмечались по ионам хлорида(3,5 ПДК) и натрия(4,2 ПДК), по сульфатам (6,2 ПДК) и фторидам (2,9 ПДК) (таблица 21).

Качество воды в акватории зоны отдыха Лепсы относится к 6 классу – «очень грязная», ИЗВ составил 7,87. Здесь также отмечается высокая степень минерализации и высокие концентрации сульфатов (12,5 ПДК) и меди (16,6 ПДК). Наряду с ними на качество воды влияют превышения по таким элементам как магний (6,9 ПДК), натрия (7,5 ПДК), азот аммонийный(9,6 ПДК). Превышения ПДК также выявлены по хлоридам (3,8 ПДК), марганцу(4,5 ПДК), и фторидам (2,7 ПДК) (таблица 21).

В реке Лепсы пробы отбирались в поселке Толебаева и станции Лепсы. Средняя минерализация воды 190 мг/дм³ при жесткости 2,4 мг-экв/дм³, рН воды составила 8,33. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов, сульфатов и кальция (HCO_3^- , SO_4 и Ca).

Качество воды реки Лепсы в районе поселка Толебаева относится к 3 классу – «умеренно загрязненная» при ИЗВ – 1,02, превышения ПДК выявлены по содержанию меди (2,5 ПДК). В створе станции Лепсы качество воды характеризуется как 3 класс – «умеренно загрязненная», ИЗВ в станции Лепсы составил 1,03. Загрязнение воды наблюдается по содержанию меди (1,7 ПДК) и марганцу(1,2 ПДК).

В реке Аксу пробы отбирались на станции Матай. Минерализация воды 230 мг/дм³ при жесткости 2,72 мг-экв/дм³, рН воды составил 8,27. Преобладающими ионами в воде реки Аксу являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов.

Качество воды характеризуется как «умеренно загрязненная» - 3 класс с ИЗВ – 1,46, при повышенном содержании меди (2,0 ПДК), азот нитритного (1,9 ПДК), марганца (1,7 ПДК) и фенолам (2,0 ПДК).

В реке Каратал пробы отбирались выше города Талдыкорган и в поселке Уштобе. Средняя минерализация воды 149 мг/дм³ при жесткости 1,84 мг-экв/дм³, рН воды составил 8,27. Преобладающими ионами в воде реки Каратал являются ионы гидрокарбонатов и кальция (HCO_3^- и Ca^{2+}).

Уровень загрязненности воды выше города Талдыкорган составил 1,56, соответственно качество воды относится к 3 классу – «умеренно загрязненная». Загрязнение реки отмечается за счет марганца (2,3 ПДК), азот нитритного (1,4 ПДК), железа общего (3,3 ПДК) и меди (1,2 ПДК). Ниже по течению, в поселке Уштобе качество воды относится к 3 классу «умеренно загрязненная» ИЗВ составил 2,25. Превышения ПДК выявлены по меди (5,9 ПДК), марганца (2,2 ПДК), железа общего (2,2 ПДК) и фенолам (2,0 ПДК).

В Алаколь-Сасыккольском бассейне пробы отбирались в десяти точках, начиная с реки Тентек до реки Егинсу, а также в акваториях озер Алаколь, Сасыкколь, Жаланашколь.

В реке Тентек пробы отбирались выше водозаборного сооружения поселка Ынталы. Минерализация воды 127 мг/дм³ при жесткости 1,6 мг-экв/дм³, рН воды составил 8,07. Преобладающими ионами в воде реки Тентек являются ионы гидрокарбонатов и кальция (HCO_3^- и Ca^{2+}).

В реке Тентек ИЗВ составил 5,35, соответственно качество воды относится к 5 классу «грязная». Превышение ПДК выявлено по содержанию меди (23,0 ПДК), марганцу (3,7 ПДК), цинку (1,4 ПДК), железу общему (3,1 ПДК).

В озере Алаколь пробы отбирались в акватории озера, близ поселка Акчи. Минерализация воды составила 3682 мг/дм³ при жесткости 24,0 мг-экв/дм³, рН воды составил 9,3. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов, сульфатов и натрия.

В реке Жаманты пробы отбирались в районе автодорожного моста. Минерализация воды составила 156 мг/дм³ при жесткости 1,88 мг-экв/дм³, рН воды составил 8,58. Преобладающими ионами в воде являются гидрокарбонаты и сульфаты.

Качество воды реки Жаманты характеризуется как «умеренно загрязненная» - 3 класс, ИЗВ составил 1,03. Превышения ПДК выявлены по содержанию меди (1,5 ПДК) и марганцу (1,4 ПДК).

В реке Ыргайты пробы отбирались в районе автодорожного моста. Минерализация воды составляет 144 мг/дм³ при жесткости 1,8 мг-экв/дм³, рН воды составил 8,18. Преобладающими ионами в воде являются гидрокарбонаты и кальция.

Качество воды реки Ыргайты характеризуется как «умеренно загрязненная» - 3 класс, ИЗВ составил 1,87. Превышения ПДК выявлены по содержанию меди (5,2 ПДК), марганцу (2,0 ПДК), фенолам (2,0 ПДК).

В озере Жаланашколь пробы отбирались в районе дамбы. Минерализация воды 3039 мг/дм^3 при жесткости $9,8 \text{ мг-экв/дм}^3$, рН воды составил 9,22. Преобладающими ионами в воде являются ионы сульфатов и натрия (SO_4^- и Na^+).

Качество воды озера Жаланашколь относится к 6 классу – «очень грязная» со значением ИЗВ – 7,61, при повышенном содержании меди (20 ПДК), сульфатов (15,3 ПДК), натрия (6,7 ПДК). Также наблюдаются превышения по содержанию магния (2,7 ПДК).

В реке Емель пробы отбирались в створе гидропоста реки Емель. Минерализация воды 415 мг/дм^3 при жесткости $4,8 \text{ мг-экв/дм}^3$, рН воды составил 8,37. Преобладающими ионами в воде являются ионы сульфатов и гидрокарбонатов.

Качество воды реки Емель характеризуется как «умеренно загрязненная» - 3 класс, ИЗВ составил 1,97. Превышения ПДК отмечаются по содержанию меди (4,9 ПДК), марганцу (3,7 ПДК).

В реке Катынсу пробы отбирались в районе автодорожного моста. Минерализация воды составила 191 мг/дм^3 при жесткости $2,52 \text{ мг-экв/дм}^3$, рН воды составил 8,23. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов.

Качество воды реки Катынсу относится к 3 классу – «умеренно загрязненная» с ИЗВ – 1,33, при повышенном содержании меди (3,3 ПДК) и марганцу (2,0 ПДК).

В реке Урджар пробы отбирались в городе Урджар. Минерализация воды 238 мг/дм^3 при жесткости $3,12 \text{ мг-экв/дм}^3$, рН воды составил 8,18. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов.

Качество воды реки Урджар относится к 3 классу – «умеренно загрязненная» с ИЗВ – 1,15, при повышенном содержании меди (1,7 ПДК), марганца (1,9 ПДК), железа общего (1,4 ПДК).

В реке Егинсу пробы отбирались ниже водохранилища. Минерализация воды 238 мг/дм^3 при жесткости 3 мг-экв/дм^3 , рН воды составил 8,3. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов.

Значение ИЗВ реке составил 1,03, соответственно качество воды относится к 3 классу – «умеренно загрязненная». Загрязнение воды отмечается по содержанию меди (1,6 ПДК) и марганцу (1,9 ПДК).

В озере Сасыкколь пробы отбирались в акватории южного побережья. Минерализация воды озера составила 347 мг/дм^3 при жесткости $4,08 \text{ мг-экв/дм}^3$, рН воды составил 8,43. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов.

Качество воды озера Сасыкколь характеризуется как «загрязненная» - 4 класс, ИЗВ составил 2,61. Превышения ПДК отмечаются по содержанию фенолам (2,0 ПДК), меди (3,8 ПДК) и марганца (4,0 ПДК), железо общее (4,7 ПДК).

В качестве воды по критерию ИЗВ, в некоторых створах рек и озер наблюдаются изменения. Как и в прошлом году в водах озер наиболее выражено повышенное содержание таких элементов, как сульфаты, натрий, магний и медь. В водах рек Балкаш-Алакольского бассейна характерным загрязнителем является

медь, в некоторых створах выявлены превышения по магнию, фторидам, азот нитритному, марганцу и железу общему (таблица 21).

Таблица 21

Состояние качества поверхностных вод Балкаш-Алакольского бассейна по экспедиционным данным

Гидрохимический створ	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК		
	июнь 2012года	июнь 2013года	июнь 2014года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
озеро Балкаш (юго-восточная часть)						
поселок Бурлю-Тобе	9,77 (6 кл.) очень грязная	9,28 (6 кл.) очень грязная	7,32 (6 кл.) очень грязная	Кислород БПК 5 Медь Сульфаты Натрий Магний	8,34 0,90 0,01370 1441 944,00 276	0,7 0,3 13,7 14,4 7,9 6,9
залив Карашаган	8,96 (6 кл.) очень грязная	11,18 (7 кл.) чрезвычайно грязная	6,42 (6 кл.) очень грязная	Кислород БПК 5 Медь Магний Азот аммонийный Марганец	9,4 0,80 0,01680 279 2,72 0,0684	0,6 0,3 16,8 6,97 7,0 7,0
зона отдыха Лепсы	10,14 (7 кл.) чрезвычайно грязная	11,78 (7 кл.) чрезвычайно грязная	7,87(6 кл.) очень грязная	Кислород БПК 5 Медь Сульфаты Азот аммонийный Натрий	8,17 1,12 0,01660 1249 3,73 898	0,7 0,4 16,6 12,5 10,0 7,48
река Лепсы						
поселок Толебаева	1,11(3 кл.) умеренно загрязненная	2,16 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,02 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Железо общее Марганец Фенолы	9,89 2,00 0,00250 0,05 0,01 0,001	0,6 0,7 2,5 0,5 0,9 1,0
станция Лепсы	1,18 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,52 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Железо общее Марганец Фенолы	9,87 2,32 0,00170 0,09 0,01 0,001	0,6 0,8 1,7 0,9 1,2 1,0
река Аксу						
станция Магай	1,43 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,91 (2 кл.) чистая	1,46 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Азот нитритный	9,76 1,46 0,00199 0,038	0,6 0,5 2,0 1,9

Гидрохимический створ	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК		
	июнь 2012года	июнь 2013года	июнь 2014года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Марганец	0,02	1,7
				Фенолы	0,002	2,0
река Каратал						
город Талдыкорган	1,59 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,98 (2 кл.) чистая	1,56 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Железо общ. Азот нитритный Марганец Медь	9,59 0,92 0,33 0,028 0,02 0,00124	0,6 0,3 3,3 1,4 2,5 1,2
поселок Ушгобе	1,37 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,76 (4 кл.) загрязненная	2,25 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Железо общ. Фенолы Марганец Медь	9,47 1,82 0,22 0,002 0,02 0,0059	0,6 0,6 2,2 2,0 2,2 5,9
озеро Алаколь						
поселок Акчи	10,3 (7 кл.) чрезвычайно грязная	12,7 (7 кл.) чрезвычайно грязная	10,7 (7 кл.) чрезвычайно грязная	Кислород БПК 5 Магний Сульфаты Марганец Медь	8,7 0,92 272 2113 0,05 0,0298	0,7 0,3 6,8 21,1 5,3 29,8
река Тентек						
поселок Ынгалы	1,86 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,88 (2 кл.) чистая	5,35 (5 кл.) грязная	Кислород БПК 5 Железо общее Цинк Марганец Медь	10,5 1,80 0,31 0,0114 0,04 0,02302	0,6 0,6 3,1 1,1 3,7 23,0
река Жаманты						
автодорожный мост	0,86 (2 кл.) чистая	0,82 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Железо общее Фенолы Марганец Медь	8,67 1,83 0,1 0,001 0,01 0,00151	0,7 0,6 1,0 1,0 1,3 1,5
река Ыргайты						
автодорожный мост	0,89 (2 кл.) чистая	0,90 (2 кл.) чистая	1,87 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Азот нитритный Фенолы Марганец Медь	8,75 1,40 0,016 0,002 0,02 0,00522	0,7 0,5 0,8 2,0 2,0 5,2
озеро Жаланашколь						
дамба	6,45 (6 кл.) очень грязная	7,19 (6 кл.) очень грязная	7,61 (6 кл.) очень	Кислород БПК 5	8 1,00	0,7 0,3

Гидрохимический створ	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК		
	июнь 2012года	июнь 2013года	июнь 2014года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
			грязная	Магний Сульфаты Натрий Медь	108 1527 798 0,01998	2,7 15,3 6,6 20,0
река Емель						
гидропост Емель	1,61 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,07 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,97 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Марганец Сульфаты Фенолы Медь	9,3 1,70 0,0374 96,1 0,001 0,0049	0,6 0,6 3,7 1,0 1,0 4,9
река Катынсу						
автодорожный мост	1,35 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,85 (2 кл.) чистая	1,33 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Марганец Свинец Фенолы Медь	9,93 1,30 0,0202 0,0601 0,001 0,0033	0,6 0,4 2,0 0,6 1,0 3,3
река Урджар						
ниже города Урджар	1,33 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,84 (2 кл.) чистая	1,15 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Марганец Железо общее Фенолы Медь	9,61 1,0 0,0186 0,14 0,001 0,0017	0,6 0,3 1,9 1,4 1,0 1,7
река Егинсу						
ниже водохранилища	1,2 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,84 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Марганец Азот нитратный Фенолы Медь	9,27 1,20 0,0194 5,66 0,001 0,0016	0,6 0,4 1,9 0,6 1,0 1,6
озеро Сасыкколь						
акватория южной части	1,78 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,23 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,61 (4 кл.) грязная	Кислород БПК 5 Марганец Железо общее Фенолы Медь	8,06 1,1 0,0404 0,47 0,002 0,0038	0,7 0,4 4,0 4,7 2,0 3,8

3.5 Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер за июнь 2014 года

Отбор проб донных отложений в бассейне юго-восточной части озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер производился на 18 контрольных точках (таблица 22).

В пробах донных отложений анализированы содержания кислоторастворимых (валовых) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижных форм (медь, никель, хром).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях рек и озер Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах : кадмий от 0,01 до 0,26 мг/кг, свинец от 4,3 до 27,4 мг/кг, медь от 0,29 до 3,2 мг/кг, хром от 0,01 до 0,46 мг/кг, никель от 0,18 до 3,12 мг/кг, мышьяк от 0,6 до 7,6 мг/кг, марганец от 422 до 1620 мг/кг. (табл. 22).

Таблица 22

Результаты анализа донных отложений озера Балкаш-Алакольского бассейна за июнь 2014 года

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						Cu
		Cd	Pb	As	Mn	Ni	Cr	
1	река Каратал - город Талдыкорган	0,08	12,5	2,4	756,4	0,55	0,02	0,93
2	река Каратал – поселок Уштобе	0,01	5,6	7,6	704,8	1,33	0,02	0,74
3	река Аксу – станция Матай	0,06	12,2	3,15	915,3	2,2	0,01	3,2
4	река Лепсы – поселок Толебаева	0,02	13,4	2,8	612,6	0,22	0,01	0,57
5	река Лепсы – станция Лепсы	0,012	8,4	1,5	502,3	0,18	0,02	1,37
6	озеро Балкаш – залив Карашаган	0,09	10,8	2,6	1355,6	0,33	0,03	1,22
7	озеро Балкаш – Бурлю-Тобе	0,06	12,9	0,75	1115,2	1,9	0,05	0,78
8	озеро Балкаш – зона отдыха Лепсы	0,01	22,3	0,54	623,4	0,47	0,01	1,9
9	Озеро Сасыкколь – акватория южной части	0,01	4,3	0,64	422,9	0,96	0,01	0,29
10	Река Тентек – поселок Ынтылы	0,06	20,3	6,5	815,2	0,49	0,21	2,4
11	озеро Алаколь – поселок Акчи	0,26	22,4	6,4	1620,7	1,2	0,27	2,7
12	озеро Жаланашколь – дамба	0,01	10,3	0,6	1353	1,4	0,05	1,74
13	река Емель – гидропост Емель	0,05	20,4	1,2	620,3	0,65	0,22	0,67
14	река Катынсу – автомаост	0,05	27,4	2,9	664,3	3,12	0,02	2,7
15	Река Урджар – город Урджар	0,01	6,6	0,8	502,6	0,8	0,01	1,1
16	река Егинсу - автомаост	0,03	10,13	1,6	425,2	1,5	0,03	0,76
17	река Ыргайты - автомаост	0,06	15,1	2,9	1422,6	1,8	0,46	1,1
18	река Жаманты - автомаост	0,01	7,6	1,1	933,5	0,66	0,01	1,37

3.6 Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Балкаш тяжёлыми металлами за июнь 2014 года

В июне месяце 2014 года в ходе экспедиционных обследований произведен отбор проб почвы на берегах водоохранной зоны по 18 контрольным точкам бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер (таблица 23). В пробах почвы определяли содержания кислоторастворимые (валовые) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижные формы (медь, никель, хром).

В пробах почвы определялось содержание кадмия, свинца, меди, хрома, никеля, мышьяка, марганца.

В почве бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер в 7 из 18 створов наблюдается повышенное содержание мышьяка в пределах 1,2-4,2 ПДК.

В почве побережья озера Балкаш –Бурлю-Тобе обнаружены превышения по свинцу 1,04 ПДК. Так же в почве берега реки река Тентек – поселок Ынтылы обнаружены превышения по свинцу 1,01 ПДК.

В пробах грунта остальных точек наблюдения содержание тяжелых металлов находятся в пределах ПДК.

Таблица 23

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна за июнь 2014 год

Место отбора	Примеси	июнь 2014 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
река Каратал - город Талдыкорган	Кадмий	0,2	0,4
	Свинец	27,4	0,9
	Мышьяк	1,7	0,9
	Марганец	719,3	0,5
	Никель	0,6	0,2
	Хром	0,1	0,03
	Медь	1,5	0,5
река Каратал – поселок Уштобе	Кадмий	0,02	0,04
	Свинец	17,3	0,5
	Мышьяк	8,3	4,2
	Марганец	623,7	0,4
	Никель	1,64	0,4
	Хром	0,03	0,01
	Медь	0,59	0,2
река Аксу –станция Матай	Кадмий	0,08	0,2
	Свинец	13,4	0,4
	Мышьяк	2,9	1,5
	Марганец	933,8	0,6
	Никель	2,1	0,5
	Хром	0,01	0,003
	Медь	2,8	0,9
река Лепсы-поселокТолебаева	Кадмий	0,04	0,1
	Свинец	17,6	0,6
	Мышьяк	2,3	1,2
	Марганец	574,2	0,4
	Никель	0,25	0,1

Место отбора	Примеси	июнь 2014 год	
		Q, мг/кг	Q'', ПДК
	Хром	0,01	0,003
	Медь	0,65	0,2
река Лепсы – станция Лепсы	Кадмий	0,015	0,03
	Свинец	9,6	0,3
	Мышьяк	1,7	0,9
	Марганец	448,3	0,3
	Никель	0,13	0,03
	Хром	0,04	0,01
	Медь	1,43	0,5
озеро Балкаш – залив Карашаган	Кадмий	0,09	0,2
	Свинец	25,4	0,8
	Мышьяк	1,94	0,97
	Марганец	1217,8	0,81
	Никель	1,15	0,29
	Хром	0,12	0,04
	Медь	1,47	0,49
озеро Балкаш – Бурлю-Тобе	Кадмий	0,11	0,22
	Свинец	33,4	1,04
	Мышьяк	0,96	0,48
	Марганец	1370,4	0,91
	Никель	1,8	0,45
	Хром	0,03	0,01
	Медь	1,86	0,62
озеро Балкаш – зона отдыха Лепсы	Кадмий	0,05	0,1
	Свинец	14,6	0,46
	Мышьяк	1,7	0,85
	Марганец	695,5	0,46
	Никель	0,83	0,21
	Хром	0,11	0,04
	Медь	2,2	0,73
озеро Сасыкколь – акватория южной части	Кадмий	0,01	0,02
	Свинец	5,9	0,18
	Мышьяк	0,77	0,39
	Марганец	319,6	0,21
	Никель	0,95	0,24
	Хром	0,01	0,003
	Медь	0,37	0,12
река Тентек – поселок Ынтылы	Кадмий	0,12	0,24
	Свинец	32,4	1,01
	Мышьяк	7,9	3,95
	Марганец	849,3	0,57
	Никель	3,8	0,95
	Хром	0,44	0,15
	Медь	2,9	0,97
озеро Алаколь – поселок Акчи	Кадмий	0,22	0,44
	Свинец	29,6	0,93
	Мышьяк	5,3	2,65
	Марганец	1390,6	0,93
	Никель	3,3	0,83
	Хром	0,15	0,05
	Медь	2,5	0,83
озеро Жаланашколь – дамба	Кадмий	0,02	0,04
	Свинец	9,4	0,29
	Мышьяк	0,5	0,25

Место отбора	Примеси	июнь 2014 год	
		Q, мг/кг	Q'', ПДК
	Марганец	1296,1	0,86
	Никель	1,2	0,3
	Хром	0,06	0,02
	Медь	1,63	0,54
река Емель – гидропост Емель	Кадмий	0,12	0,24
	Свинец	19,6	0,61
	Мышьяк	0,71	0,36
	Марганец	649,7	0,43
	Никель	1,3	0,33
	Хром	0,27	0,09
	Медь	0,53	0,18
река Катынсу – автомаост	Кадмий	0,03	0,06
	Свинец	25,6	0,8
	Мышьяк	2,8	1,4
	Марганец	688,7	0,46
	Никель	2,7	0,68
	Хром	0,04	0,01
	Медь	2,6	0,87
река Урджар – город Урджар	Кадмий	0,01	0,02
	Свинец	6,2	0,19
	Мышьяк	0,3	0,15
	Марганец	516,9	0,34
	Никель	0,6	0,15
	Хром	0,01	0,003
	Медь	0,88	0,29
река Егинсу – ниже водохранилища	Кадмий	0,04	0,08
	Свинец	10,6	0,33
	Мышьяк	1,5	0,75
	Марганец	433,6	0,29
	Никель	1,8	0,45
	Хром	0,03	0,01
	Медь	2,1	0,7
река Ыргайты - автомаост	Кадмий	0,07	0,14
	Свинец	27,4	0,86
	Мышьяк	2,7	1,35
	Марганец	1413,8	0,94
	Никель	3,4	0,85
	Хром	0,32	0,11
	Медь	2,3	0,77
река Жаманты - автомаост	Кадмий	0,03	0,06
	Свинец	7,8	0,24
	Мышьяк	0,17	0,09
	Марганец	984,1	0,66
	Никель	1,4	0,35
	Хром	0,03	0,01
	Медь	1,55	0,52

* Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q'' – кратность превышения ПДК металлов

3.7 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, Сарюзек) 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 -0,19 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

3.8 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 1,2 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 24).

Таблица 24

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

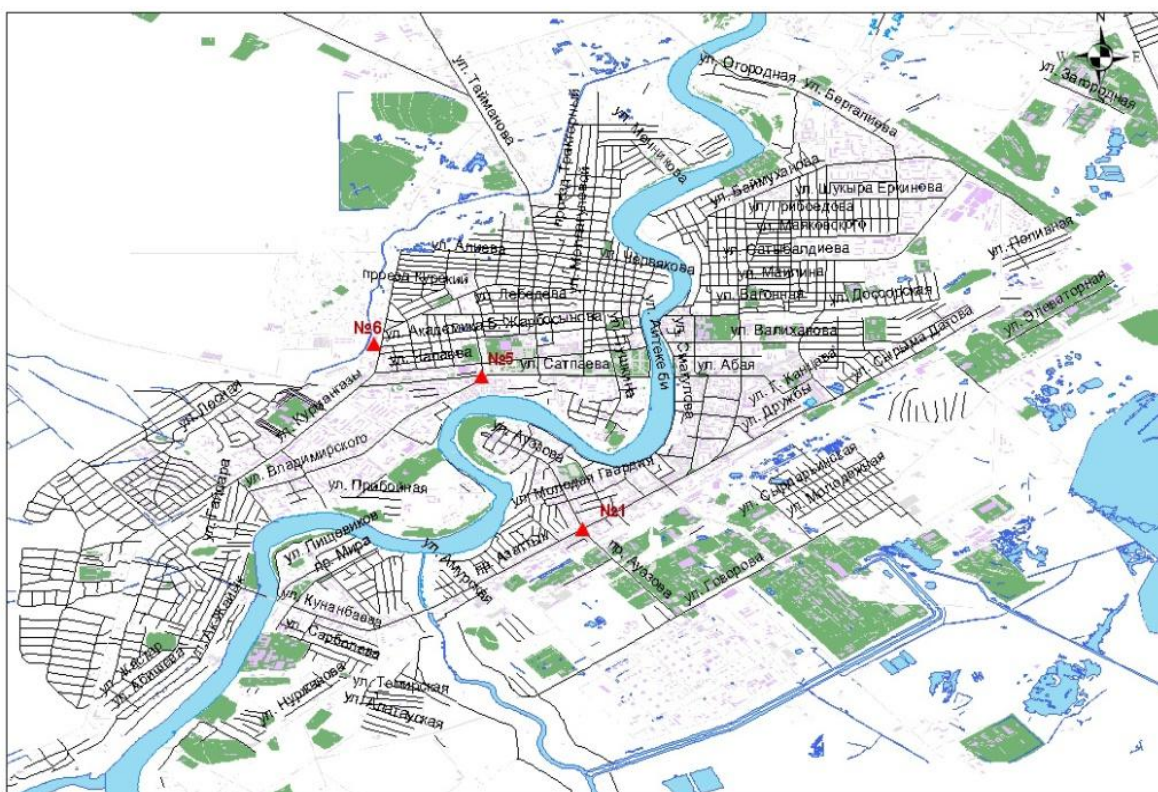


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

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	0,3133	2,0889	1,2	2,4
Взвешенные частицы РМ -10	0,4		1,0	
Диоксид серы	0,0073	0,1467	0,913	1,827
Оксид углерода	1,3022	0,4341	3,0	0,6
Диоксид азота	0,0508	1,2708	0,10	1,1765
Оксид азота	0,0965	1,6083	0,4145	1,0363
Озон	0,0007	0,0233	0,0138	0,0863
Сероводород	0,0020		0,006	0,750
Фенол	0,0017	0,56	0,003	0,3
Аммиак	0,0047	0,1167	0,02	0,1000
Формальдегид	0,0018	0,5844	0,003	0,0857
Диоксид углерода	1,0247		1138,9888	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1) атмосферный воздух города оценивался **повышенным** уровнем загрязнения. Он определялся по значению СИ равном 2,4 и НП = 17,3 % по **взвешенным веществам и диоксиду азота** соответственно в районе Жилгородка (на посту №1 пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, оксида азота – 1,6 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 25). За июнь 2014 года число случаев превышения ПДК составило 9, по диоксиду серы – 1, по диоксиду азота – 25 случаев, по оксиду азота – 9 случаев превышения ПДК.

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 26).

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 углеводородов, аммиак, формальдегид, метан



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

Таблица 27

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	0,027		0,097	
Диоксид серы	0,000	0,000	0,000	0,000
Оксид углерода	0,309	0,103	0,777	0,155
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000
Сероводород	0,000		0,001	0,096
Формальдегид	0,001	0,233	0,001	0,041
Сумма углеводородов	1,379		7,370	
Метан	1,270		4,480	

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), в июне месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 0,2, НП равен 0% (низкий уровень) по **оксиду углерода** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 27).

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.

По данным наблюдений на месторождениях Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат, Косшагыл концентрации взвешенных веществ находилось в пределах 1,0-2,2 ПДК, в районе месторождений Косшагыл, Доссор, Жанбай и Забурунье по диоксиду азоту - 1,1- 1,2 ПДК, содержание диоксида серы, оксида углерода, аммиака и сероводорода не превышали допустимую норму

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 (таблица 3).

По сравнению с июнем 2013 года и с маем 2014 года качество воды рек Кигач, Урал, Эмба и Шароновка существенно не изменилось (таблица 6).

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

Качества морской воды в районе морского судоходного канала оценивается как "умеренно загрязненные". Концентрация нефтепродуктов превышала допустимую норму в 1,1 раза. По сравнению с 1 полугодием 2013 года качество морских вод в районе морского судоходного канала ухудшилось.

Качества морской воды на территории Тенгизского месторождения оценивается как "умеренно загрязненные". Превышение нормы наблюдалось по фенолам на уровне 1,1 ПДК. По сравнению с 1 полугодием 2013 года качество морских вод в районе Тенгизского месторождения ухудшилось.

Качества морской воды в районе взморье р.Урал и в разрезе острова залива Шалыги-Кулалы оценивается как "умеренно загрязненные". По сравнению с 1

полугодием 2013 года качество морских вод в районе взморье р.Урал и в разрезе острова залива Шалыги-Кулалы ухудшилось.

В **дополнительном разрезе «А» и «В»** качества морской воды оценивается как "умеренно загрязненные". Превышение нормы наблюдалось по азоту нитритному на уровне 1,4 ПДК. По сравнению с 1 полугодием 2013 года качество морских вод в районе дополнительного разреза «А» и «В» ухудшилось.

4.6 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 0,10-0,12 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

4.7 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 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

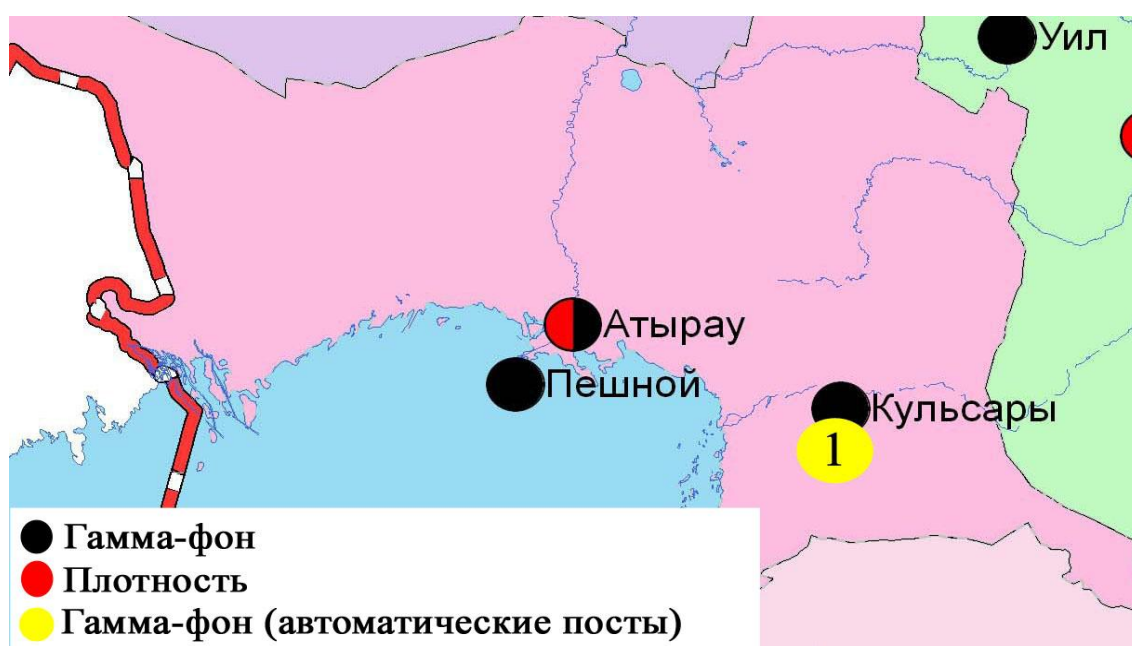


Рис. 4.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

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 28).

Таблица 28

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	

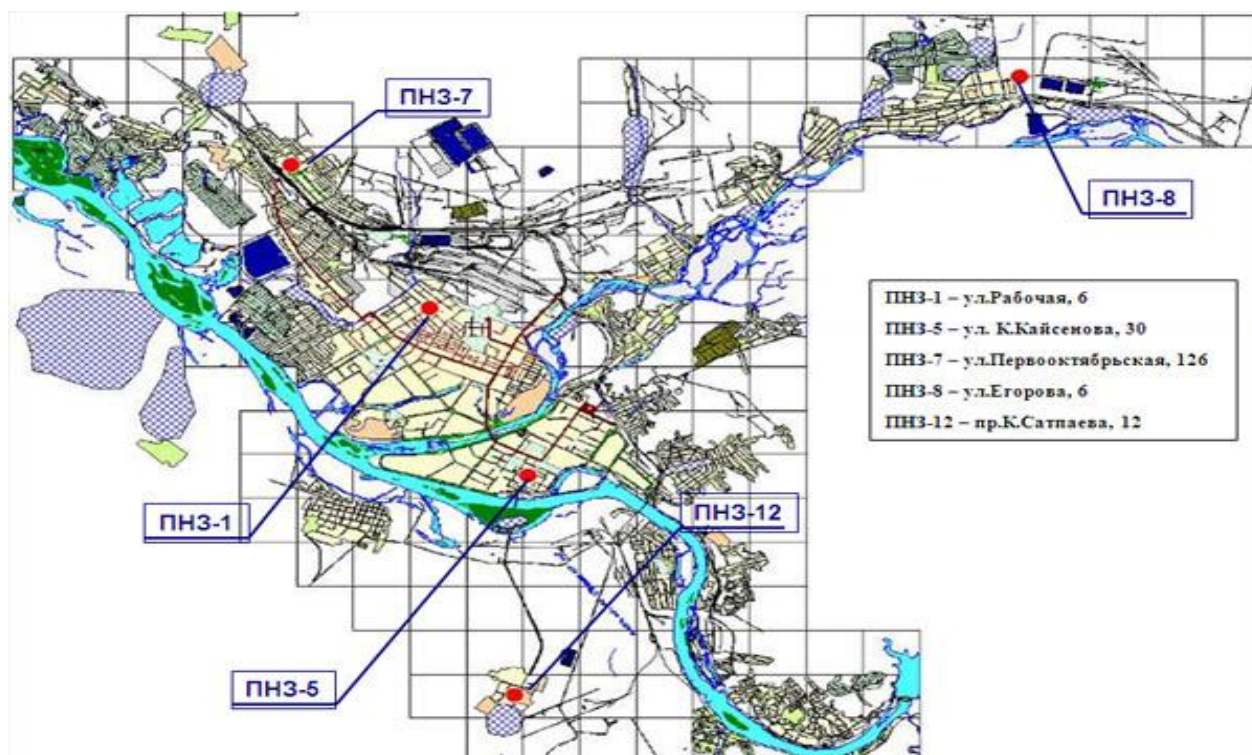


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорска

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	0,0955	0,6364	0,3	0,6
Диоксид серы	0,12	2,4003	1,875	3,75
Оксид углерода	0,5156	0,1719	4,0	0,8
Диоксид азота	0,0642	1,604	0,32	3,7647
Фенол	0,004	1,3256	0,013	1,3
Хлор	0,0031	0,1044	0,01	0,1
Серная кислота	0,0278	0,2777	0,09	0,3
Формальдегид	0,0095	3,1533	0,035	1,0
н/о соединения мышьяка	0,0002	0,0778	0,001	0,3333

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом город характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 58,7 % (очень высокий уровень) по **диоксиду азота**. В целом по городу значение СИ равен 3,8 (высокий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 2,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,6 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 3,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 29). Число случаев превышения ПДК по диоксиду серы составило 3, по диоксиду азота – 77, по фенолу был зафиксирован 1 случай превышения ПДК.

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.5.2, таблица 30).

Таблица 30

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	

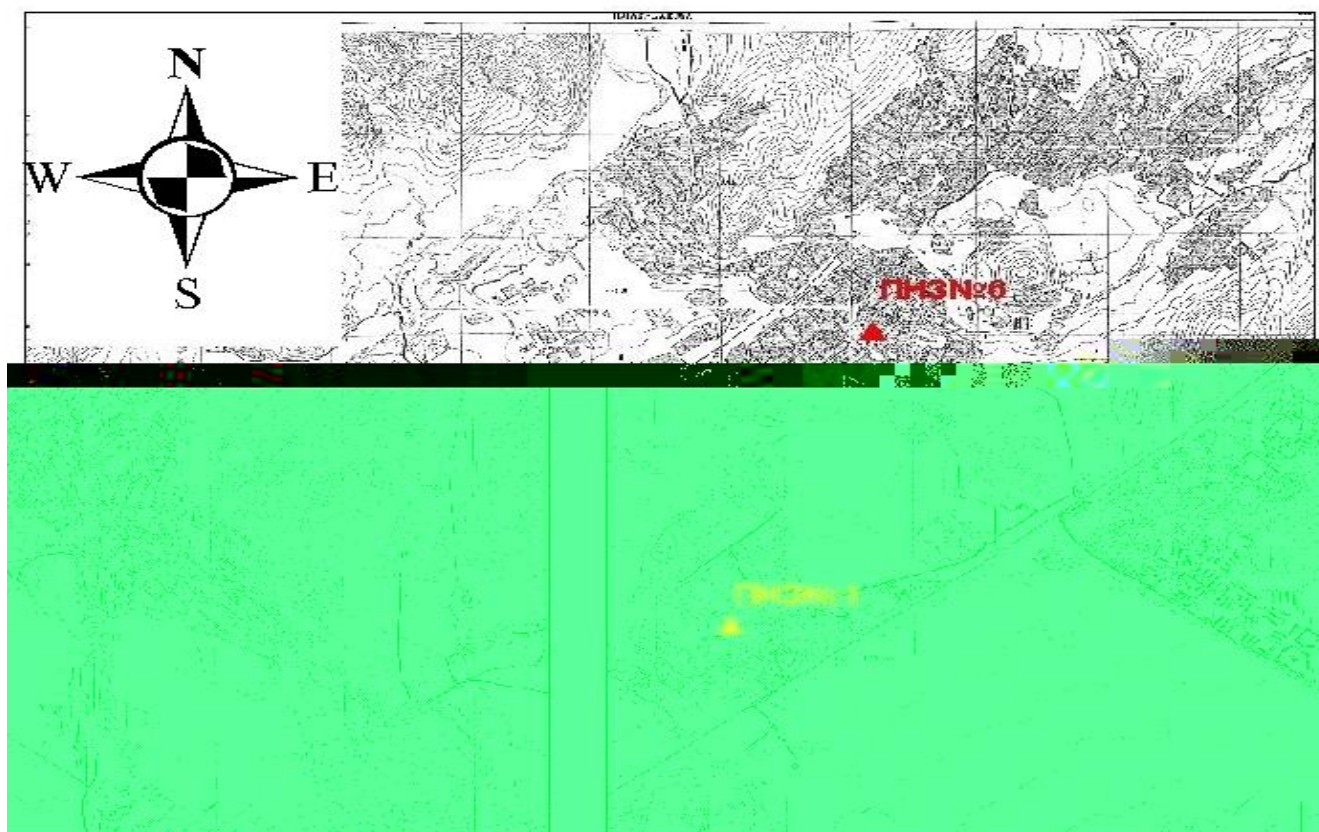


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Таблица 31

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Риддер

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	0,0973	0,6489	0,3	0,6
Диоксид серы	0,066	1,3204	0,138	0,276
Оксид углерода	0,48	0,16	2	0,4
Диоксид азота	0,0446	1,115	0,1	1,1765
Фенол	0,0028	0,9467	0,008	0,8
Формальдегид	0,0033	1,1	0,01	0,2857
Мышьяк	0,0005	0,1723	0,002	0,6667

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) в июне месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *повышенным уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 1,2, НП = 1,3% по диоксиду азота в районе Лесоопытной станции (на посту №1 ул. Островского, 13А) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида азота - 1,1 ПДК_{с.с.} и формальдегида – 0,95 ПДК_{с.с.}, других

загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 31). Было зарегистрировано 2 случая превышения ПДК по диоксиду азота.

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.5.3, таблица 32).

Таблица 32

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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Семей

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	0,0673	0,4489	0,3	0,6
Диоксид серы	0,0118	0,2363	0,07	0,14
Оксид углерода	0,3467	0,1156	1	0,2
Диоксид азота	0,0181	0,4533	0,06	0,7059
Фенол	0,0014	0,4756	0,006	0,6

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух города характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определяется значением СИ равным 0,7, НП=0 % (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации – не превышали ПДК (таблица 33).

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (Рис. 5.4, 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. 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 35

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Глубокое

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	0,0693	0,4622	0,2	0,4
Диоксид серы	0,1085	2,1691	0,188	0,376
Диоксид азота	0,0392	0,98	0,08	0,9412
Фенол	0,0026	0,8578	0,007	0,7
Мышьяк	0,0002	0,0756	0,001	0,3333

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением НП равным 0,0 % и СИ был равен 0,9 (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 2,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 35).

5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5., таблица 36).

Таблица 36

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

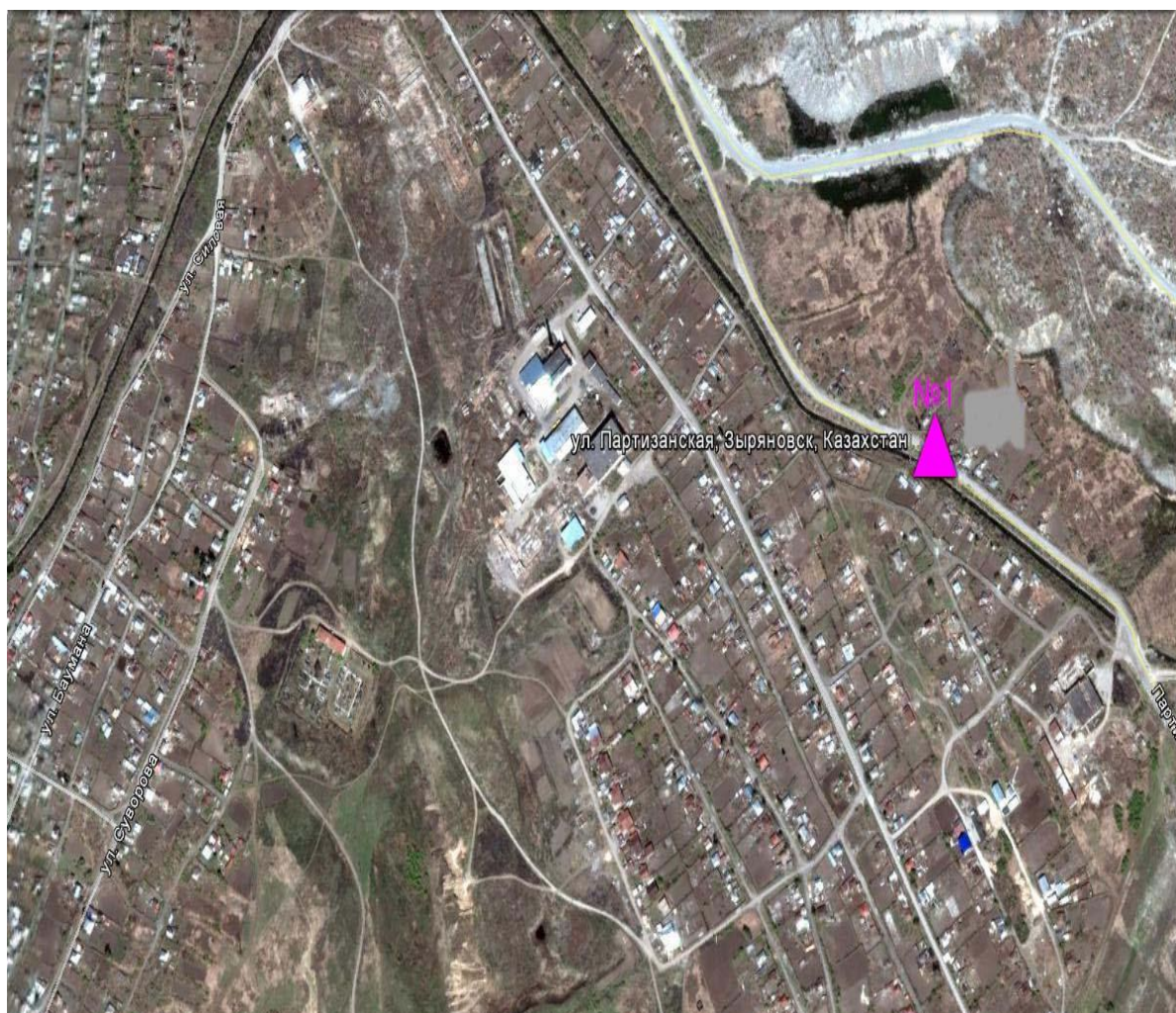


Рис. 5.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Зыряновск

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	0,0070		0,337	
Диоксид серы	0,0036	0,072	0,004	0,008
Оксид углерода	0,7221	0,241	2,373	0,475
Диоксид азота	0,0031	0,078	0,054	0,639
Оксид азота	0,0005	0,008	0,300	0,751

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) атмосферный воздух города оценивается **низким уровнем загрязнения** (табл.1 и табл.1.1). Концентрации всех загрязняющих веществ находились на низком уровне: СИ ≤1, НП=0%.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 37).

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, вдхр. Буктырма и Усть-Каменогорское).

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 2,1 ПДК, железу общему – 2,0 ПДК. В реке **Ертыс** превышения ПДК наблюдались по меди 1,6 ПДК, цинку – 1,4 ПДК. В реке **Оба** превышения ПДК наблюдались по железу общему и меди – 2,1 ПДК.

В реке **Буктырма** превышения ПДК отмечались по железу общему 1,8 ПДК, марганцу – 1,4 ПДК. В реке **Брекса** превышения ПДК отмечались по меди 4,1 ПДК, железу общему – 3,2 ПДК, цинку - 2,9 ПДК, марганцу - 2,3 ПДК. В реке

Тихая превышения ПДК отмечались по цинку 23,6 ПДК, кадмий - 15,1 ПДК, меди – 5,6 ПДК, марганцу - 4,2 ПДК. В реке **Ульби** превышения ПДК отмечались по цинку 11,5 ПДК, кадмию - 3,1 ПДК, меди – 3,0 ПДК, марганцу 2,9 ПДК. В реке **Глубочанка** наблюдались превышения ПДК по меди 15,4 ПДК, цинку – 11,9 ПДК, марганцу – 5,0 ПДК. В реке **Красноярка** превышения ПДК отмечены по меди 11,6 ПДК, марганцу – 11,0 ПДК, цинку – 5,0 ПДК. В реке **Емель** превышения ПДК отмечены по сульфатам 2,2 ПДК, марганцу – 1,8 ПДК.

В водохранилище **Усть-Каменогорское** превышения ПДК отмечались по меди 1,3 ПДК, железу общему – 1,1 ПДК. В водохранилище **Буктырма** превышения ПДК отмечались по железу общему 2,9 ПДК и по меди – 1,3 ПДК. (таблица 6).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - реки Ертис, Буктырма, вдхр. Усть Каменогорское; вода «умеренно загрязненная» - реки Кара Ертис, Брекса, Оба, Емель, вдхр. Буктырма; вода «загрязненная» - река Ульби; вода "грязная" - реки Глубочанка, Красноярка; вода "очень грязная" - река Тихая (таблица 3).

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

По сравнению с маем 2014 года качество вод реках Кара-Ертис, Ертис, Оба, Емель существенно не изменилось; в реках Буктырма, Брекса – улучшилось; в реках Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка – ухудшилось (таблица 6).

На территории Восточно – Казахстанской области зафиксировано ВЗ на следующих водных объектах: река Тихая – 3 случая ВЗ, река Ульби – 2 случая ВЗ, река Глубочанка – 2 случая ВЗ, река Красноярка – 1 случай высокого загрязнения (таблица 7).

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 июне 2014 г. оценивалось III классом качества. Показатель индекса сапробности по створам варьировал в пределах от 1,81 (IV створ) до 2,16 (I створ), но оставался в пределах умеренного загрязнения. Наиболее высокий показатель индекса сапробности - 2,16 был зафиксирован на «фоновом» створе. В пробе было определено 14 видов водорослей. Как и в апреле-мае массового развития достигали водоросли рода *Diatoma*, 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 створе «0,35 км ниже понтонного моста» на левом берегу в пробе перифитона было определено 25 видов водорослей, из которых 23 диатомовых и по одному виду зеленых и сине-зеленых. В массе развивались водоросли рода *Diatoma*, показатель

обилия остальных водорослей изменялся в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,92. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная. На правом берегу этого же створа в пробе было определено 24 вида водорослей, из них один вид сине-зеленых, остальные диатомовые. В видовом сосотаве наблюдалась смена доминантных форм, в массе развивалась диатомея *Symbella ventricosa*, частота встречаемости ее равна 9. Частота встречаемости остальных водорослей изменялась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,69, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На створе, расположенном в черте с. Прапорщиково как и в прошлом месяце было зафиксировано максимальное количество отобранных видов – 26. В основном это диатомовые водоросли. В пробе было встречено только по одному виду зеленых и сине-зеленых. С частотой встречаемости 9 был зафиксирован α -сапроб *Symbella ventricosa* и с частотой встречаемости 7- α -сапроб *Nytzshia palea*. Остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,81. 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 сине-зеленых. Частота встречаемости водорослей невелика и равна 1-3. Индекс сапробности равен 1,90, вода умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса на «условно фоновом» створе было обнаружено гаммарусы, личинки хирономид и малощетинковые черви. Биотический индекс 4, что соответствует IV классу качества, вода загрязненная. В районе понтонного моста качество воды в левобережной части и в правобережной оценены III классом. На левом берегу обнаружены гаммарусы, личинки поденок, ручейников, двукрылых, а также пиявки и олигохеты. Биотический индекс 6. На правом берегу было зарегистрировано 9 таксонов: личинки, ручейников, двукрылых, пиявки, водяные клещи, олигохеты. Биотический индекс 6. В черте с. Прапорщиково в составе макрозообентоса р. Иртыш были обнаружены виды индикаторы умеренного и сильного загрязнения поверхностных вод. Биотический индекс 5 – вода умеренно загрязненная. На станции в п. Предгорное в июне месяце качество воды оценено II классом, вода чистая. Разнообразно представлен отряд Trichoptera. В пробе определено 3 вида личинок ручейников. Кроме ручейников на данной точке обнаружены личинки поденок, двукрылых, жуков а также гаммарусы, малощетинковые черви и моллюски.

По сравнению с июнем 2013 года качество воды улучшилось и в целом на контролируемом участке реки Ертис оценивается III классом, вода умеренно-загрязненная.

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

р. Буктырма В июне 2014г. на р. Буктырма на обеих точках отбора по-прежнему остается очень низким показатель видового обилия водорослей. На створе «0,3 км выше с. Лесная Пристань» в пробе было определено всего 5 видов водорослей, с частотой встречаемости 1-2. Показатель индекса сапробности был

равен 1,84, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на створе, расположенном в черте с. Зубовка, проба перифитона была пустой.

В июне 2014 года, как и в предыдущие годы и месяцы исследования в составе донных сообществ макробеспозвоночных доминирующее положение занимают индикаторы чистых вод – личинки веснянок и поденок. На створе «0,3 км выше с. Лесная Пристань» в июньской пробе 8 из 11 таксонов относятся к индикаторам чистых вод, т.е. доля оксиреофильных видов составляет 73%. Биотический индекс 9, что соответствует категории «вода вистая». На створе «в черте с. Зубовка» в пробе макрозообентоса было определены только 3 вида – это личинка веснянки, личинка поденки и личинка *Ceratorogonidae* sp. лишь личинки поденок. На этом створе регистрируется снижение доли оксиреофильных видов до 67% и биотического индекса до 6, III класс качества, умеренное загрязнение.

Качество поверхностных вод по показателям макрозообентоса соответствует соответствующему периоду 2013 года.

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

р. Брекса В июне 2014г. на «фоновом» створе р. Брекса в пробе перифитона было определено 18 видов водорослей, из них диатомовых – 16 видов и по одному виду зеленых и сине-зеленых. С максимальной частотой встречаемости (9) здесь была зафиксирована диатомовая *Symbella ventricosa*. Остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,50. Класс качества II, вода чистая. Ниже сбросов сточных вод свинцового завода в пробе перифитона было определено 17 видов водорослей, из них 16 диатомовых и 1 вид зеленых. В основном это α и β -сапробы. С частотой встречаемости 9 был зафиксирован α -сапроб *Symbella ventricosa*, также обильно развивалась зеленая водоросль *Ulothrix zonata*. Остальные виды имели частоту встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,56, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

На створе «6,8 км выше г. Риддера» в пробе макрозообентоса было определено 16 таксонов – это личинки поденок, веснянок, ручейников, двукрылых, жуков, гаммарусы, водяные клещи, олигохеты. Показатель ЕРТ – 10, доля оксиреофильных видов 63%. 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 14 таксонов: личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, гаммарусы, олигохеты. Индекс ЕРТ 6, доля оксиреофильных видов 43 %, биотический индекс 8, II класс качества вод – вода чистая.

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

р. Тихая Качество воды р. Тихая в июне 2014г. на двух точках отбора оценивалось по-разному. На створе «0,1 км выше сброса цинкового завода» в пробе перифитона было определено всего 4 вида водорослей, которые встречались очень редко. Из них 2 вида представляли диатомовые, 1 вид зеленые и 1 вид сине-зеленые. Индекс сапробности равен 2,08, что соответствует III классу

качества. Ниже по течению, на створе «0,5 км ниже г. Риддер» в пробе было определено 18 видов водорослей, из которых сапробными было 14 видов. По частоте встречаемости доминировал х- α -сапроб *Symbella ventricosa* (9). Индекс сапробности равен 1,50. Класс качества II, вода чистая.

По показателям макрозообентоса качество воды р. Тихая на обеих точках мониторинга качества воды по гидробиологическим показателям оценивается II классом «вода чистая». В пробах преобладают индикаторы чистых вод – личинки веснянок, поденок, доля оксиреофильных видов составляет 75-77%, биотический индекс 7-9.

Пробы воды, отобранные на р.Тихая в июне 2014 г. существенно различались. На створе «0,1 км ниже сброса цинкового завода» в результате биотестирования острой токсичности не обнаружено, гибель тест-объектов составила 3%. Однако на створе «0,5 км ниже г. Риддера» гибель дафний составила 100%.

р. Ульби (рудн. Тишинский) На р. Ульби в зоне деятельности рудника Тишинский в июне месяце качество воды на двух точках отбора оценивалось III классом. Количество отобранных видов было незначительным. На «фоновом» створе было определено 5 видов водорослей, которые встречались единично. Всего было определено 3 вида диатомовых и по одному виду зеленых и сине-зеленых. Индекс сапробности равен 2,11, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста» в пробе было зафиксировано 4 вида диатомовых водорослей, с частотой встречаемости 1. Значение индекса сапробности по сравнению с первым створом уменьшилось до 1,67, что соответствует категории «умеренное загрязнение».

Качество поверхностных вод р. Ульби в районе деятельности рудника Тишинский, по показателям макрозообентоса в июне 2014 г. соответствовало II классу. На станции «50 км выше сброса руд. Тишинский» обнаружено 6 таксонов беспозвоночных: личинки веснянок, поденок и двукрылых. Значение биотического индекса составило 7, показатель ЕРТ – 4. Ниже по течению на створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста» отловлено девять таксонов беспозвоночных: личинки ручейников, веснянок, поденок. Значение биотического индекса 7, индекс ЕРТ – 7. По сравнению с соответствующим периодом прошлого года отмечено снижение таксономического богатства и соответственно снижение всех остальных гидробиологических характеристик, что свидетельствует о незначительном ухудшении качества поверхностных вод.

Пробы воды р. Ульби в июне 2014 г. в результате биотестирования оказывали острое токсическое действие на живые организмы. На створе «50 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский» процент гибели тест-объектов составил 99,3%. На створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудн. Тишинский» гибель дафний составила 100%.

р Ульби (г. Усть-Каменогорск) В июне 2014г. качество воды на р. Ульби в черте г. Усть-Каменогорска на трех створах отбора оценивалось по-разному. Так, на створе «21 км выше г. Усть-Каменогорска, в черте пос. Каменный Карьер»

было определено 20 видов водорослей, из которых сапробными являлось 14 видов. Частота встречаемости водорослей по глазмерной шкале была невелика и варьировала от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,93. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на левом берегу створа «1,45 км выше устья» было определено 15 видов водорослей. Доминирующие позиции принадлежали α -сапробам. В массе здесь развивалась диатомея *Symbella ventricosa*. Частота встречаемости других водорослей изменялась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,67. Класс качества воды III. На правом берегу этого же створа было зафиксировано 18 видов водорослей. Доминировали также α -сапробные формы водорослей. Индекс сапробности равен 1,42, что соответствует II классу качества, вода чистая.

В июне 2014 г. таксономическое богатство донных сообществ макрозообентоса снизилось в 2 раза по сравнению с прошлым месяцем. На створе «21 км выше г. Усть-Каменогорска» в черте пос. Каменный Карьер было зафиксировано 10 таксон (личинки поденок, веснянок, ручейников, двукрылых, гаммарусы, стрекозы, водяные клещи). Значение показателя ЕРТ составило 5. Значение биотического индекса 7 соответствовало II классу качества воды, чистые. В створе «1,45 км выше устья» на левом берегу в составе макрозообентоса присутствовали личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых, жуки, водяные клещи, олигохеты. Показатель ЕРТ – 5. Биотический индекс 9, II класс качества, вода чистая. На правом берегу в составе макрозообентоса доминантное положение заняли виды индикаторы умеренного загрязнения – это личинки стрекоз, двукрылых, водяные клещи, жуки. Из оксиреофильной фауны встречены только 2 вида веснянок. Значение биотического индекса 9, II класс качества, вода чистая. Однако необходимо отметить, что по сравнению с июнем прошлого года качество воды р.Ульби в нижнем течении улучшилось.

Пробы воды р. Ульби, отобранные в черте г. Усть-Каменогорска в июне 2014 г., 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» и 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 июне 2014г. оценивалось III классом. На створе «5,5 км выше сброса хоз.фек вод» в пробе было определено 18 видов водорослей, из них 1 вид сине-зеленых, остальные диатомовые. Доминирующий комплекс составляли α -сапроб *Navicula viridula* и β -сапроб *Surirella ovata*. Индекс сапробности равен 2,22. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на створе «ниже впадения сбросов сточных вод Белоусовской обогатительной фабрики» был зафиксирован 21 вид водорослей. В пробе в основном присутствовали водоросли рода *Surirella*, частота встречаемости их равна 7. Остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 2,03, 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

сине-зеленых. В пробе преобладали β -сапробные формы водорослей. Индекс сапробности равен 2,01, вода умеренно-загрязненная.

Характеристика донных сообществ макрозообентоса р.Глубочанка сохраняет тенденции обнаруженные как в июне 2013 года, так и в мае 2014 года. Наиболее загрязненным является створ, расположенный ниже впадения сбросов сточных вод Белоусовской обогатительной фабрики. В июне 2014 года здесь обнаружено 4 таксона животных и только один из них относится к индикаторам чистых вод. Биотический индекс равен 4, класс качества воды IV, вода загрязненная. На условно «фоновом» створе качество воды р. Глубочанка соответствовало категории «умеренно загрязненная». Здесь в составе макрозообентоса обнаружено 5 таксонов: личинки поденок, ручейников, двукрылых, гаммарусы. Показатель ЕРТ 1, доля оксиреофильных видов 20%, значение биотического индекса равно 5. К категории чистой отнесены поверхностные воды в черте створа «1,75 км ниже сбросов Медьзавода». В пробе макрозообентоса определено 2 вида личинок веснянок и по одному виду личинок ручейников, стрекоз, двукрылых. Индекс ЕРТ 3, биотический индекс 7, II класс качества, вода чистая. В целом, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года качество воды р.Глубочанка улучшилось.

Пробы воды р. Глубочанка в июне 2014 г. в результате биотестирования различались. На створе «5,5 км выше сброса хозф. вод о/с п. Белоусовский» и «0,175 км ниже сброса Медьзавода» процент погибших дафний составил 3%. На створе «0,5 км ниже сброса хозф. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста» была зарегистрирована острая токсичность, процент погибших тест-объектов в пробе составил 83%.

р. Красноярка Перифитонные сообщества, отобранные на р. Красноярка в июне месяце, на двух точках отбора развивались по-разному. На створе «1,5 км выше хоз. бытовых сточных вод» в пробе было определено 17 видов водорослей, из которых один вид зеленых, остальные диатомовые. Частота встречаемости водорослей невелика и варьировала в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 2,12. Класс качества воды III, умеренное загрязнение. На створе, ниже сбросов Березовского рудника было отобрано 10 видов диатомовых водорослей. Преобладали водоросли рода *Achnanthes* и *Surirella*, частота встречаемости их 5-7. Остальные виды встречались редко, частота встречаемости их 1-3. Индекс сапробности равен 1,58. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

По показателям макрозообентоса в июне 2014 г., так же как и в мае, качество вод р. Красноярка соответствовало III классу качества, вода умеренно загрязненная. На фоновом створе были обнаружены гаммарусы, личинки поденок, двукрылых, клопов, а также моллюски, гаммарусы и малощетинковые черви. Значение биотического индекса составило 6, показатель ЕРТ – 1, доля оксиреофильных видов – 14%. На створе, ниже сбросов Березовского рудника было зафиксировано семь таксонов: личинки ручейников, жуков, двукрылых, клопов и олигохеты. Показатель ЕРТ 2, доля оксиреофильных видов 29%, значение биотического индекса 6. Таким образом, качество воды р.Красноярка в мае-июне 2014 года стабилизировалось на уровне умеренного загрязнения.

Результаты биотестирования проб воды на р. Красноярка в июне месяце не оказывали острого токсического действия на живые организмы. На створе «1,5 км выше сброса хозяйственных сточных вод Иртышского рудника» процент погибших дафний составил 7%. На створе «0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста» процент погибших тест-объектов составил 13%.

р.Оба На р. Оба в июне месяце проба перифитона, отобранная на «фоновом створе» была пустой. Качество воды было определено только на створе «в черте с. Камышенка». В пробе был зафиксирован 21 вид водорослей, из них 20 видов диатомовых и 1 вид зеленых.. Доминировали виды с α -валентной сапробностью. С частотой встречаемости 5 был зафиксирован только α -сапроб *Nitzshia palea*, остальные виды имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 2,00, вода умеренно-загрязненная.

В июне 2014 г. на створе «0,3 км выше г. Шемонаиха» в составе макрозообентоса были зарегистрированы только оксиреофильные таксоны животных – это личинки веснянок, поденок и ручейников (6 видов). Биотический индекс равен 8, II класс качества воды, чистая. На створе «в черте с. Камышенка» зарегистрировано 7 таксонов: личинки поденок, веснянок, ручейников, двукрылых, а также клопы и личинки стрекоз. Значение биотического индекса – 7, показатель ЕРТ – класс качества воды II, вода чистая.

В пробах воды р.Оба, отобранных в июне 2014 г. острой токсичности не отмечено, на обоих створах наблюдалась незначительная гибель дафний в количестве 3%.

р. Емель Июньский фитопланктон на р. Емель достаточно разнообразен. В пробе определено 26 видов водорослей, из них 20 видов диатомовых и 6 видов зеленых. Доминирующие позиции по численности занимали α -сапроб *Nitzschia acicularis* и β - α сапроб *Cyclotella Meneghiniana*. Абсолютным доминантом по биомассе являлась *Synedra ulna* (2,772 мг/л).

Общая численность фитопланктона составляла 2620 тыс.кл/л, общая биомасса 4,467 мг/л. Индекс сапробности 2,28, что соответствует III классу качества, категория «умеренного загрязнения».

По показателям развития перифитона качество воды на р. Емель в июне 2014 г. оценивалось III классом. В пробе определено 24 вида водорослей, из которых 19 видов диатомовых, 4 вида зеленых и 1 вид сине-зеленых. Доминирующие позиции занимали α -сапроб *Synedra ulna* (7) и α -сапробы *Nitzschia acicularis* (5) и *Navicula cryptocephala* (5). Индекс сапробности равен 2,12, что соответствует категории «умеренное загрязнение».

В составе животного планктона обнаружены только циклопы *Mesocyclops leuckarti* включая их науплиальные и копеподитные стадии. По одному индикаторному виду расчет индекса сапробности провести невозможно, равно как и сделать заключение о качестве воды по показателям зоопланктона.

Основу макрозообентоса составляют личинки поденок, которые представлены шестью видами.. Кроме личинок поденок в июньском зообентосе зарегистрированы клопы и личинки хирономид. Показатель ЕРТ составил 6, доля оксиреофильных видов 75%, 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 8, 8.1).

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, Жалгызтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха) (рис. 5.6).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09-0,17 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

Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 6.1., таблица 38).

Таблица 38

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	

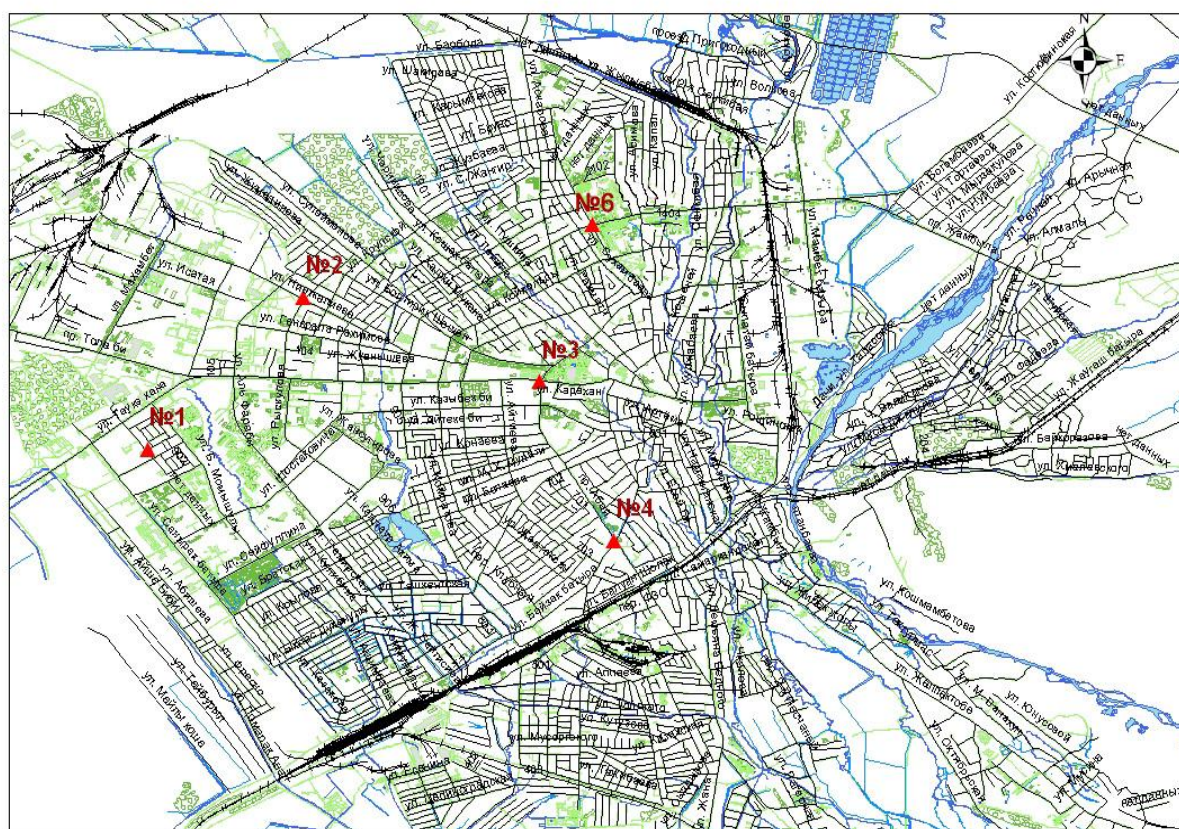


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

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	0,1503	1,002	0,6	1,2
Взвешенные частицы РМ-10	0,1005		1,0000	
Диоксид серы	0,0077	0,1540	0,026	0,052
Сульфаты	0,0171		0,11	0,0122
Оксид углерода	1,3446	0,4482	16,0	3,2
Диоксид азота	0,0575	1,4375	0,18	2,1341
Оксид азота	0,0145	0,2417	0,91	2,3
Озон	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Сероводород	0,0001		0,0021	0,2625
Аммиак	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Фтористый водород	0,0032	0,6471	0,013	0,65
Формальдегид	0,0076	0,5244	0,022	0,6286
Диоксид углерода	0,0000		0,0000	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется *высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 3,2 по **оксиду углерода** (повышенный уровень) и НП равен 22,7 % по **диоксиду азота** (высокий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества - 1,0 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 39). За июнь 2014 года было выявлено 44 случая превышения по оксиду углерода, 214 – по диоксиду азота, 10 случаев по оксиду азота и 1 случай превышения ПДК по взвешенным веществам.

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 меди - 2,3 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК, нефтепродуктам - 1,4 ПДК. В реке **Талас** превышение ПДК наблюдалось по меди - 2,5 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК, БПК₅ - 1,8 ПДК. В реке **Асса** превышения

ПДК наблюдались по меди - 2,5 ПДК, железу общему - 1,4 ПДК. В реке **Аксу** превышения нормы отмечены по сульфатам - 3,3 ПДК, меди - 3,2 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК, нефтепродуктам - 1,2 ПДК. В воде реки **Карабалты** превышения ПДК отмечались по сульфатам - 9,9 ПДК, меди - 3,4 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК, нефтепродуктам - 1,2 ПДК. В реке **Токташ** превышения ПДК наблюдались по сульфатам - 7,0 ПДК, меди - 2,6 ПДК, БПК₅ - 2,2 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК. В реке **Беркара** превышения ПДК не отмечалось. В реке **Саргоу** превышения наблюдались по сульфатам - 10,0 ПДК, меди - 3,3 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК. Превышения ПДК в озере **Бийликоль** отмечены по БПК₅ - 18,6 ПДК, сульфатам - 5,7 ПДК, фенолам - 2,0 ПДК, фторидам - 1,6 ПДК, меди - 1,5 ПДК (таблица 6).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - Беркара; вода «умеренно-загрязненная» - реки Талас, Шу, Асса, Аксу; вода «загрязненная» - реки Саргоу, Токташ, Карабалты; вода «очень грязная» - озеро Бийликоль (таблица 3).

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

По сравнению с маем 2014 года качество воды рек Талас, Шу, Асса, Карабалты, Саргоу, Аксу, оз. Бийликоль существенно не изменилось; в реке Токташ - ухудшилось, в реке Беркара - улучшилось (таблица 6).

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 1,1 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 40).

Таблица 40

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	0,0224		0,924	
Диоксид серы	0,0173	0,346	0,089	0,1784
Оксид углерода	0,1974	0,065788889	7,870	1,574
Диоксид азота	0,0266	0,664166667	0,295	3,471764706
Оксид азота	0,0129	0,215	0,701	1,7525
Озон	0,0727	2,421666667	0,194	1,21375
Сероводород	0,0003		0,015	1,875
Аммиак	0,0103	0,256666667	0,032	0,1605
Сумма углеводородов	0,7362		5,663	
Метан	0,6105		2,784	
Диоксид углерода	890,122 6		1082,864	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся по диоксиду азота значением СИ равным 3,5 и НП равным 16,4 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили по озону – 2,4 ПДК_{с.с.}, по остальным загрязняющим веществам – не превышали ПДК (таблица 41). Были выявлены превышения значений ПДК по оксиду углерода -2 случая, по оксиду азота – 349, по озону – 59 превышений и по сероводороду – 1 случай.

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном постах (рис 7.2., таблица 42).

Таблица 42

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

Таблица 43

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	0,028		0,488	
Диоксид серы	0,059	1,180	0,206	0,412
Оксид углерода	1,139	0,380	48,504	9,701
Диоксид азота	0,076	1,900	0,717	8,433
Оксид азота	0,019	0,312	0,390	0,976
Озон	0,050	1,667	0,114	0,714
Сероводород	0,003		0,035	4,392
Аммиак	0,016	0,408	0,037	0,183
Сумма углеводородов	0,000		0,000	
Метан	0,000		0,000	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) атмосферный воздух города

характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся по **оксиду углерода и диоксиду азота** значением СИ равным 9,7, НП равен 21,7 % (высокий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы - 1,2 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,9 ПДК_{с.с.}, озона – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 43). Число случаев превышения ПДК составило: по оксиду углерода – 34, по диоксиду азота – 438 случаев, по сероводороду – 51 превышение. Кроме того в июне месяце было зафиксировано превышение более 5 ПДК по оксиду углерода – 27, по диоксиду азота – 26.

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

Наблюдения за загрязнением воздуха проводилась в п. Январцево (Зеленовский район) (*ближайший район месторождений Чинарево*).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (PM-10), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, углеводородов, аммиака, формальдегида, бензола.

Концентрации взвешенных частиц (PM-10), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, углеводородов, аммиака, формальдегида, бензола по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 44).

Таблица 44

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в п. Январцево

Определяемые примеси	Точка отбора	
	№1	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Пыль PM-10	0,08	0,2
Диоксид серы	0,03	0,06
Оксид углерода	1,4	0,3
Диоксид азота	0,09	1,0
Оксид азота	0,03	0,07
Сероводород	0,002	0,2
Углеводороды	28,1	0,5
Аммиак	0,01	0,05
Формальдегид	0,0	0,0
Бензол	0,04	0,02

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области проводились на 4 водных объектах (реки Урал, Чаган, Утва, Деркул).

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 – 1,6 ПДК, железу общему - 1,2 ПДК. По реке **Чаган** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 2,1 ПДК, железу общему - 1,4 ПДК, фенолам - 1,1 ПДК. По реке **Деркул** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 2,3 ПДК, фенолу и железу общему 1,2 ПДК. По реке **Утва** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 1,8 ПДК, хлоридам - 1,4 ПДК, фенолам - 1,2 ПДК, азоту нитритам – 1,1 ПДК (таблица 6).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - река Урал; вода «умеренно - загрязненная» - реки Утва, Деркул, Чаган (таблица 3).

По сравнению с июнем 2013 года качество воды в реке Урал – улучшилось, реках Чаган, Деркул, Утва – ухудшилось.

По сравнению с маем 2014 года качество воды в реке Чаган существенно не изменилось, в реке Урал - улучшилось, в реке Деркул– ухудшилось (таблица 6).

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 1,1 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 - Казахстанской 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 45).

Таблица 45

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

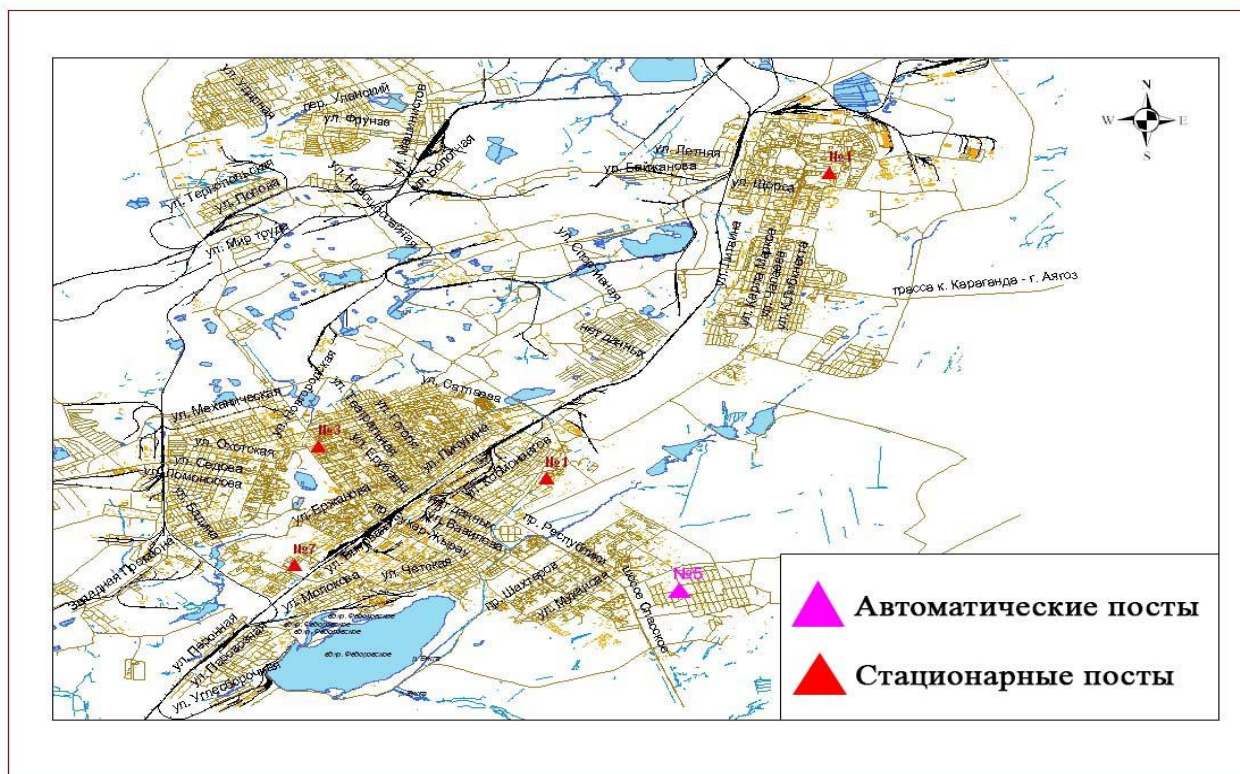


Рис. 8.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

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	0,0999	0,6626	0,3	0,6
Взвешенные частицы РМ -10	0,0169		0,182	
Диоксид серы	0,0104	0,188	0,0878	0,5056
Сульфаты	0,0001		0,01	0,0011
Оксид углерода	1,4810	0,4937	7,0	1,4
Диоксид азота	0,0379	0,8975	0,1500	1,4118
Оксид азота	0,01325	0,2033	0,085	0,3450
Фенол	0,0073	2,4293	0,012	1,2
Формальдегид	0,0055	1,8444	0,014	0,4
Сумма углеводородов	0,1555		0,783	
Метан	1,2548		2,811	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 6,7 % по диоксиду азота (повышенный уровень), СИ равен 1,6 (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: фенола – 2,4 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,8 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 46). Было выявлено 5 случаев превышения ПДК по диоксиду серы, 2 случая – по оксиду углерода, 17 превышений по диоксиду азота, по фенолу зарегистрировано 8 случаев превышения ПДК.

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 углерода 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 47).

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 48).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Шахтинск

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q_m мг/м ³	q_m /ПДК	q_m мг/м ³	q_m /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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	$q_{m, \text{мг/м}^3}$	$q_{m, \text{ПДК}}$	$q_{m, \text{мг/м}^3}$	$q_{m, \text{ПДК}}$
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 49).

Таблица 49

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	0,2356	1,5704	1,1	2,2
Диоксид серы	0,0045	0,09	0,616	1,232
Сульфаты	0,0051		0,02	0,0022
Оксид углерода	1,8667	0,6222	9	1,8
Диоксид азота	0,0434	1,0844	0,4	4,7059

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 4,7 по **диоксиду азота** (повышенный уровень). В целом по городу НП был равен 13,3 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ составило –1,6 ПДК_{с.с.}, по диоксиду азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, другие загрязняющие вещества – не превышали ПДК (таблица 50). Было зафиксировано превышение ПДК по взвешенным веществам 5 случаев, 1 случай по диоксиду серы, 12 – по оксиду углерода, 25 превышений ПДК зарегистрировано по диоксиду азота.

8.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.8.3., таблица 51).

Таблица 51

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 Металлургов	

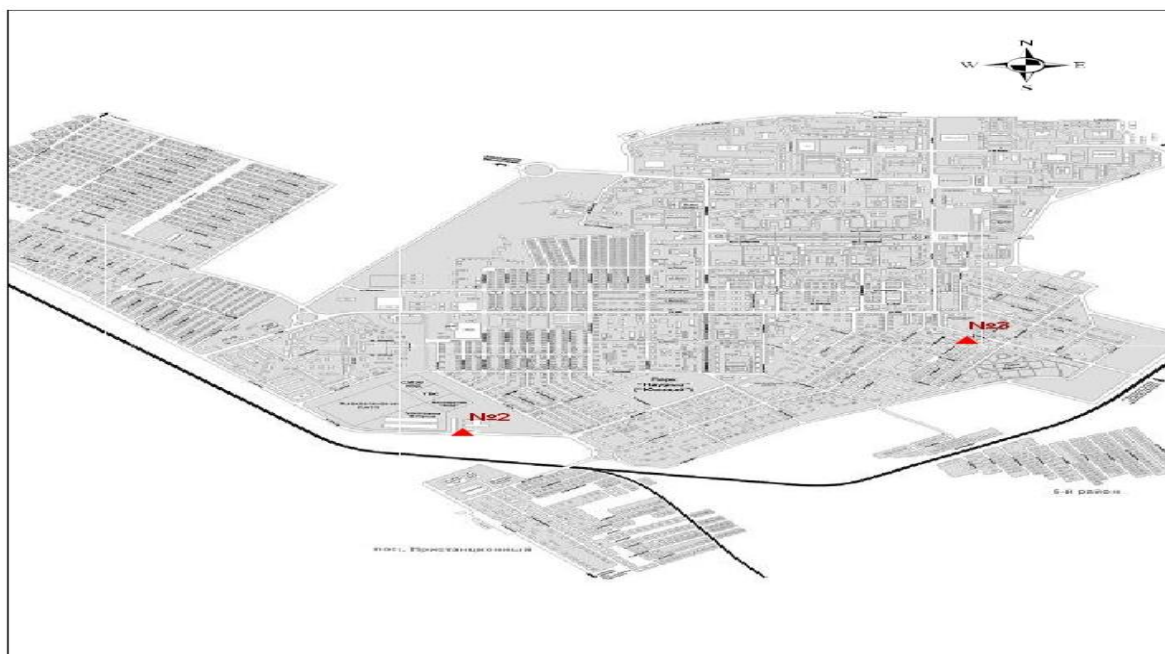


Рис.8.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Таблица 52

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган

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	0,4067	2,7111	2,1	4,2
Диоксид серы	0,0075	0,15	0,056	0,112
Сульфаты	0,0076		0,02	0,0022
Оксид углерода	2,74	0,9133	8	1,6
Диоксид азота	0,0686	1,715	0,23	2,7059
Фенол	0,0051	1,7067	0,019	1,9

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП по диоксиду азота равным 44,0 % (высокий уровень). В целом по городу СИ 4,2 (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,7 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,7 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 52). Также были выявлены случаи превышения ПДК по взвешенным веществам – 36, по оксиду углерода – 10, по диоксиду азота – 45 случаев, и по фенолу – 18 случаев превышения ПДК.

8.6 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис. 8.4., таблица 53).

Таблица 53

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	0,3084	2,0563	0,8	1,6
Взвешенные частицы РМ -10	0,0000		0,0000	
Диоксид серы	0,0060	0,188	0,5515	0,521
Сульфаты	0,0086		0,02	0,0022
Оксид углерода	2,1051	0,7017	11,0000	2,200
Диоксид азота	0,0257	0,6650	0,1878	2,237
Оксид азота	0,0112	0,2250	0,1387	0,365
Сероводород	0,0015		0,0554	8,788
Фенол	0,0062	2,083	0,021	2,1
Аммиак	0,0688	1,255	0,26	1,1
Формальдегид	0,0	0	0,0	0,0
Сумма углеводородов	0,0		0,0	
Метан	0,0		0,0	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением СИ по **сероводороду** равным 8,8 (высокий уровень). В целом по городу НП равен 18,7 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,1 ПДК_{с.с.}, фенол – 2,1 ПДК_{с.с.}, аммиака – 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 54). Было выявлено 24 случая превышения ПДК по взвешенным веществам, 2 случая по диоксиду серы, по оксиду углерода – 43 превышения, по диоксиду азота – 97, по сероводороду – 161 случай, 36 – по фенолу, 2 – по аммиаку, кроме того было зарегистрировано 5 случаев превышения концентрации >5 ПДК по сероводороду.

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 Балкаш).

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. Водоохранилище Кенгирское расположено на реке Кенгир.

В реке **Нура** превышения ПДК выявлены по меди – 5,3 ПДК, цинку - 1,6 ПДК. В реке **Шерубайнура** отмечены превышения ПДК по азоту нитритному – 32,7 ПДК, аммоний солевому – 7,0 ПДК, меди – 4,5 ПДК, цинку – 2,2 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК. Характерными загрязняющими веществами реки **Кара-Кенгир** являются: аммоний солевой – 13,9 ПДК, медь – 11,0 ПДК, цинк – 2,5 ПДК, азоту нитритному – 2,1 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода - 5,13 мгО₂/л.

В водоохранилище **Самаркандское** превышения ПДК отмечены по меди – 3,4 ПДК, цинку – 1,2 ПДК. Превышения ПДК в водоохранилище **Кенгирское** наблюдаются по меди – 8,6 ПДК, цинку – 2,9 ПДК, аммоний солевому – 2,0 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода - 5,94 мгО₂/л.

В озере **Балкаш** превышение отмечено по меди 9,0 ПДК, цинку и нефтепродуктам - 1,2 ПДК (таблица 6).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оцениваются следующим образом: вода *«умеренно-загрязненная»* - река Нура, водоохранилища Самаркандское, озеро Балкаш; вода *«загрязненная»* – река Кенгирское; вода *«грязная»* - река Кара-Кенгир; вода *«очень грязная»*- река Шерубайнура (таблица 3).

По сравнению с июнем 2013 года качество воды рек Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир, водоохранилищах Самаркандское, Кенгирское существенно не изменилось; в озере Балкаш - улучшилось.

В сравнении с маем 2014 года качество воды рек Нура, Кара-Кенгир, водохр. Самаркандское, Кенгирское и в озере Балкаш существенно не изменилось; в реке Шерубайнура – ухудшилось (таблица 6).

На территории области обнаружены следующие ВЗ: река Кара-Кенгир–6 случаев ВЗ, река Нура – 22 случая ВЗ, канал объединенного сброса сточных вод – 2 случая ВЗ, река Кокпекти –2 случая ВЗ, Самаркандское водоохранилище – 4 случая ВЗ, река Соқыр – 4 случая ВЗ, река Шерубайнура – 4 случая ВЗ, озеро Шолак – 1 случай ВЗ, озеро Есей – 1 случай ВЗ, озеро Султанкельды – 1 случай ВЗ, озеро Кокай – 1 случай ВЗ, канал Нура-Есиль – 2 случая. (таблица 7).

8.8 Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области

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

р. Нура. Основу июньского фитопланктона составили диатомовые и зеленые водоросли (92% от общей биомассы). Сине-зеленые водоросли на 6% участвовали в создании биомассы, процент прочих водорослей был наименьший.

Численность и биомасса увеличились по сравнению с прошлым месяцем. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,22 тыс.кл/мл, общая биомасса - 1,187 мг/л, число видов в пробе – 10. Индекс сапробности равен 1,93, что соответствует 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Видовой состав перифитона был беден. Доминировали диатомовые водоросли, среди них наиболее распространены были такие роды как: *Cymbella*, *Diatoma*, *Navicula*. Индекс сапробности был равен 1,86.

Видовой состав зоопланктона исследуемого участка реки был развит умеренно, как и в прошлом месяце. Основу зоопланктонного сообщества составили веслоногие рачки, доля которых была равна 72% от общего числа зоопланктона. Доминантными были такие виды как: *Cyclops strenuus*, *Eucyclops serrulatus*. Ветвистоусые рачки составили 23%, а коловратки 5% от общего числа планктона. Численность на исследованном участке реки в среднем была равна 0,8 тыс. экз. м³ при биомассе 8,32 мг/м³, это в 2,6 раза меньше чем в этот же период прошлого года и в 2,3 раза меньше, чем в мае месяце этого года. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,64 до 2,05 и в среднем составил 1,84. Качество воды соответствовало третьему классу, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

Согласно результатам биотестирования на створах реки Нуры наблюдались следующие данные выживания тест – объекта по отношению к контролю (в %): г. Темиртау "1 км. выше сброса ст. вод...", "1 км ниже сброса ст. вод" и "5,7 км. ниже сброса ст. вод" - 97%, при тест-параметре 3%; с. "нижний бьеф Интумакского водохранилища" и с. Акмешит – 93%, при тест-параметре 7%. По полученным данным исследуемая вода р. Нуры не оказывала токсического действия на тест-объект.

р. Шерубай-Нура. Видовой состав фитопланктона на исследованном участке реки был беден. По всем показателям доминировали диатомовые водоросли. Зеленые водоросли на 10% участвовали в создании биомассы альгофлоры. Сине-зеленые и прочие водоросли отсутствовали. В среднем, общая численность фитопланктона увеличилась по сравнению с прошлым месяцем и составила 0,28 мг/л, биомасса - 1,52 тыс.кл/мл. Индекс сапробности уменьшился с 2,10 до 1,96, но остался в пределах 3 класса "умеренно-загрязненных" вод.

Перифитон по сравнению с прошлым месяцем не отличался большим разнообразием и имел диатомовый характер, представленный водорослями таких родов, как: *Rhoicosphaenia*, *Cyclotella*, *Navicula*. Индекс сапробности составил 2,06. Сравнение индексов сапробности с прошлым месяцем не выявило значительных изменений и осталось в пределах третьего класса.

Зоопланктонное сообщество было развито умеренно. Значительно доминировали коловратки, которые составили 69% от общего числа зоопланктона, среди них преобладали такие виды как: *Brachionus quadridentatus*, *Brachionus calyciflorus*. Доля веслоногих и ветвистоусых рачков в пробах была в примерно равных пропорциях. Общая численность уменьшилась по сравнению с прошлым месяцем в 1,3 раза и была равна 1,27 тыс. экз. м³ при биомассе 3,85 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,73. Качество воды осталось в пределах 3 класса, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

В процессе биотестирования при определении острой токсичности воды число выживших дафний по отношению к контролю составило 90%, значение тест-параметра было равно 10%. Полученный результат доказал отсутствие токсического влияния на тест-объект.

р. Кара-Кенгир. В пробах июньского фитопланктона доминировали диатомовые водоросли в качественном и количественном отношении. Они на 83% участвовали в создании биомассы. Общая численность в среднем составила 0,25 тыс.кл/мл, общая биомасса – 1,33 мг/л. Индекс сапробности увеличился, и в среднем значение индекса равно 2,03. Класс воды третий.

Видовой состав зоопланктона в пробах был представлен умеренно. Из соотношения в группах очевидно преобладание веслоногих рачков, на долю которых пришлось 78% от общего числа зоопланктона. Ветвистоусые рачки составили 22%, а коловратки в пробах отсутствовали. Доминантный комплекс представляли следующие виды зоопланктона: *Daphnia cucullata*, *Daphnia longispina*, *Cyclops serrulatus*. Среднее число видов в пробе было равно 3, численность в среднем составила 0,92 тыс. экз. м³ при биомассе 9,7мг/м³, что в 3,1 раза меньше количественных показателей прошлого года. Индекс сапробности был равен 1,72, что соответствовало 3 классу. т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

При определении острой токсичности воды на створах р. Кара-Кенгир были получены следующие данные выживания тестируемого объекта по отношению к контролю (в %): г. Жезказган "0,2 км выше сброса ст. вод ТЭЦ" - 100%; г. Жезказган "4,7 км ниже сброса ст. вод ..." - 93%; г. Жезказган "5,5 км ниже сброса ст. вод ..." - 90%. Процентное соотношение между опытом и контролем не показало наличия в воде токсического действия на тестируемый объект.

Самаркандское водохранилище. По количеству видов в фитопланктоне преобладали диатомовые и зеленые водоросли. Общая численность по сравнению с прошлым месяцем увеличилась и составила 0,26 тыс.кл/мл, общая биомасса 0,79 мг/л, индекс сапробности составил 1,89. Вода "умеренно-загрязненная".

Видовой состав зоопланктона развит умеренно. Доминантную роль играли веслоногие рачки, которые составили 100 от общего количества планктона. Численность зоопланктона составила 0,53 тыс. экз. м³ при биомассе 5,3мг/м³, количество зоопланктона в отчетный месяц в 5,6 раза меньше, чем за этот период прошлого года и в 1,4 раза меньше, чем в прошлом месяце. Индекс сапробности был равен 1,63, что соответствовало "умеренно-загрязненным" водам.

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

Кенгирское водохранилище. Количественное и качественное развитие альгофлоры умеренное. Основная биомасса создавалась за счет развития диатомовых и зеленых водорослей (85% от общей биомассы). Процент прочих водорослей был наименьшим. Общая численность в среднем равна 0,27 тыс.кл/мл при биомассе 2,44 мг/л. Индекс сапробности равен 1,96. Класс воды третий - "умеренно-загрязненные" воды.

Зоопланктонное сообщество в период наблюдения было представлено только рачками. Доминантную роль играли ветвистоусые рачки, на долю которых

пришлось 75% от общей численности зоопланктона. Численность зоопланктона была равна 1,0 тыс. экз. м³ при биомассе 10,0 мг/м³, что в 17 раз меньше по сравнению с этим периодом прошлого года и в 11 раз меньше, чем в прошлом месяце. Индекс сапробности был равен 1,65, что соответствовало 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Количество выживших дафний на водохранилище в ходе биотестирования составило 100% по отношению к контролю. Исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на культуру *Daphnia magna*.

Озеро Балхаш. Видовой состав был беден. Наиболее часто были встречены виды родов *Navicula*, *Syngrella*, *Scenedesmus*, *Chlamydomonas*. В среднем, общая численность составила 0,16 тыс.кл/мл, общая биомасса – 1,29 мг/л, число видов в пробе – 6, индекс сапробности – 1,93. Класс качества воды соответствовал третьему.

Состав зоопланктона был стабилен. Доминантную роль играли веслоногие рачки. Средняя численность составила 7,55 тыс. экз. м³ при биомассе 102,67мг/м³, что в 1,4 раза больше численности за этот же период прошлого года. Индекс сапробности менялся в пределах от 1,60 до 1,89 и в среднем по озеру он был равен 1,70, что соответствовало 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Данные биотестирования по озеру Балхаш распределились в порядке возрастания следующим образом: 87% выживших дафний (тест-параметр 13%) наблюдалось на створе з.Тарангалык, 0,7 км, 90 % выживших дафний по отношению к контролю (тест-параметр 10%)- на створах: "Бухта – Бертыс, 1,2 км и 3,1 км. от сб. ст.вод ТЭЦ, а также на створе "з.М. Сары – Шаган, 2,3 км..". ";97% на створе "з.Тарангалык, 2,5 км..."; 93% на створах г. Балхаш "38,5 км. от сев. бер. ОГП...", "Бухта Бертыс 6,5 км от острова Зеленый На остальных пунктах контроля прослеживалась сто процентная выживаемость тест-объекта по отношению к контролю. Исследуемая вода озера Балхаш не оказала токсического влияния на тестируемый объект (приложение 9).

8.9 Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области за июнь 2014 года (2 программа)

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

В устьевой части реки Кокпекты качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,10) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,69). Превышения ПДК наблюдались по меди до 5,9 ПДК, фенолам, цинку и сульфатам в пределах 2,0-3,5 ПДК.

В пункте наблюдения на реке Нура в районе железнодорожной станции Балыкты качество вод соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс,

ИЗВ=1,81). Превышения ПДК наблюдались по меди, цинку и сульфатам в пределах 2,3 – 4,1 ПДК.

Качество вод Самаркандского водохранилища в районе прорана соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=2,11). Превышения допустимой нормы наблюдались по меди до 5,4 ПДК, нефтепродуктам, сульфатам и цинку в пределах 1,2 – 3,1 ПДК.

Качество вод Самаркандского водохранилища в точке наблюдения 0,5 км выше плотины не изменилось – «умеренно-загрязненные воды» (3 класс, ИЗВ=1,95). Превышения ПДК наблюдались по меди до 5,1 ПДК, цинку, сульфатам в пределах 1,2 – 2,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00002 мг/дм³, среднемесячное – 0,00001 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)» уровень загрязненности вод не изменился, и относится к «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=2,13). Превышения ПДК наблюдались по меди до 6,4 ПДК, цинку и сульфатам в пределах 1,2 – 2,7 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 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 ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,25) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,42). Наблюдалось превышение ПДК по меди до 14,0 ПДК, цинку до 5,1 ПДК, БПК₅, аммонийно солевому и сульфатам в пределах 1,7-2,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00230 мг/дм³, среднемесячное – 0,00130 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 вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,86) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ= 2,58). Превышения ПДК наблюдались по меди до 6,9 ПДК, БПК₅, цинку, фенолу и сульфатам в пределах 1,2 – 2,9 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00028 мг/дм³, среднемесячное - 0,00027 мг/дм³.

В пункте наблюдения река Нура «отделение Садовое» качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,95) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,69). Превышения ПДК наблюдались по меди до 8,7 ПДК, цинку, фенолу и сульфатам в пределах 1,4 – 2,4 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00031 мг/дм³, среднемесячное - 0,00030 мг/дм³.

В пункте наблюдения, расположенного ниже впадения канала объединенного сброса сточных вод в реку Нура город Темиртау «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)», качество поверхностных вод соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс,

ИЗВ=2,03). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,2 ПДК, БПК₅, цинку и сульфатам в пределах 1,4 – 3,3 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00018 мг/дм³, среднемесячное - 0,00017 мг/дм³.

В пункте контроля реки Нура села Молодецкое качество поверхностных вод изменилось от «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,00) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,17). Превышения ПДК наблюдались по меди - до 9,2 ПДК, сульфатам и цинку в пределах 1,4-5,2 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00014 мг/дм³, среднемесячное – 0,00012 мг/дм³.

В районе верхнего бьефа Интумакского водохранилища качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,28) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,88). Превышение ПДК наблюдалось по азоту нитритному, цинку и меди в пределах 2,3-6,7 ПДК, по БПК₅ и сульфатам превышение ПДК наблюдалось до 1,7 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество вод в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища соответствует «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=2,01). Превышения ПДК наблюдались по меди до 5,6 ПДК, сульфатам и цинку в пределах 1,3-2,3 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00005 мг/дм³, среднемесячное – 0,00003 мг/дм³.

Качество вод в пункте наблюдения реки Нура село Акмешит не изменилось и соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=2,05). Превышения ПДК наблюдались по меди до 5,2 ПДК, сульфатам, нефтепродуктам, БПК₅ и цинку в пределах 1,2–2,3 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество вод в пункте наблюдения река Нура поселок Киевка соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=1,68). Уровень содержания меди, цинка, сульфатов в пределах 1,4-3,8 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

В пункте наблюдения река Нура село Романовка качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,61) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,84). Превышения ПДК наблюдались по меди до 8,4 ПДК, цинку до 4,1 ПДК, БПК₅ до 1,6 ПДК, сульфатам до 1,3 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество вод в пункте наблюдения река Нура село Сабынды соответствовало «умеренно-загрязненным водам» (3 класс, ИЗВ=1,87). Уровень содержания меди достигал 5,5 ПДК, цинка, сульфатов в пределах 1,2-1,9 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

В пункте наблюдения река Нура село Коргалжин качество вод улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,51) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,97). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,7 ПДК, цинку -3,7 ПДК и сульфатам – 1,1 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество поверхностных вод реки Соқыр ухудшилось с «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=9,08) до «чрезвычайно-грязных вод» (7 класс, ИЗВ=11,3).

Среднемесячное содержание азота нитритного – 49,4 ПДК (два случая высокого загрязнения). Превышения ПДК наблюдались по аммонийю солевому до 7,8 ПДК, БПК₅, сульфатам и меди в пределах 1,7-4,6 ПДК.

Качество поверхностных вод реки Шерубай-Нура соответствовало «очень грязным водам» (6 класс, ИЗВ=9,96). Среднемесячное содержание азота нитритного – 44,4 ПДК (два случая высокого загрязнения). Превышения ПДК наблюдались по аммонийю солевому до 5,5 ПДК, БПК₅ до 1,8 ПДК, меди до 4,1 ПДК, сульфатам до 3,3 ПДК.

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=1,13). Превышения ПДК наблюдались по цинку и сульфатам до 1,2 ПДК, меди до 2,5 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество поверхностных вод озера Есей улучшилось с «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=6,38) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,75). Превышения ПДК наблюдались по сульфатам до 12,3 ПДК, меди до 4,5 ПДК, хлоридам до 7,0 ПДК, цинку до 1,9 ПДК, при высоком минеральном составе 5560 мг/дм³. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество вод озера Султанкельды осталось на прежнем уровне - «загрязненные воды» (4 класс, ИЗВ=2,92). Превышения ПДК наблюдались по меди до 6,0 ПДК, хлоридам до 2,9 ПДК, сульфатам до 5,4 ПДК, цинку до 1,5 ПДК, при минеральном составе 2520 мг/дм³. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Качество вод озера Кокай качество вод улучшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,98) до «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,87). Превышения ПДК отмечались по хлоридам до 1,8 ПДК, меди до 3,2 ПДК, сульфатам до 2,8 ПДК, цинку до 1,8 ПДК. Содержание общей ртути было менее 0,00001 мг/дм³.

Таблица 55

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 июнь 2014 года		
	июнь 2013 года	июнь 2014 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
река Кокпекты	2,10 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,69 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Фенол Сульфаты	0,0059 0,035 0,002 333	5,9 3,5 2,0 3,3
река Нура, железнодорожная станция Балыкты	1,59 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,81 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0041 0,023 280	4,1 2,3 2,8
Самаркандское водохранилище, город Темиртау, район прорана	1,59 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,11 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0054 0,031 117	5,4 3,1 1,2

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ)–характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за июнь 2014 года		
	июнь 2013 года	июнь 2014 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
			Нефтепродукты	0,07	1,4
Самаркандское водохранилище, город Темиртау, 0,5 км выше плотины	1,47 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,95 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0051 0,028 121	5,1 2,8 1,2
река Нура, город Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)»	1,48 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,13 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0064 0,027 116	6,4 2,7 1,2
Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)»	2,25 (3 кл.) умеренно-загрязненные	4,42 (5 кл.) грязные	БПК ₅ Медь Цинк Аммоний солевой Сульфаты	3,29 0,014 0,051 1,03 280	1,7 14,0 5,1 2,1 2,8
река Нура, город Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)»	1,86 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,58 (4 кл.) загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Фенол Сульфаты	3,43 0,0069 0,029 0,002 121	1,7 6,9 2,9 2,0 1,2
река Нура, отделение Садовое	1,95 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,69 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Фенол Сульфаты	0,0087 0,024 0,002 137	8,7 2,4 2,0 1,4
река Нура, город Темиртау 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)»	1,97 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,03 (3 кл.) умеренно-загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Сульфаты	3,21 0,0042 0,033 137	1,6 4,2 3,3 1,4
река Нура, село Молодецкое	2,00 (3 кл.) умеренно-загрязненные	3,17 (4 кл.) загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Сульфаты	3,29 0,0092 0,052 138	1,7 9,2 5,2 1,4
река Нура, Верхний бьеф Интумакского водохранилища	2,28 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,88 (4 кл.) загрязненные	БПК ₅ Азот нитритный Медь Цинк Сульфаты	3,30 0,045 0,0067 0,044 167	1,7 2,3 6,7 4,4 1,7
река Нура, Нижний бьеф Интумакского водохранилища	2,30 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,01 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0056 0,023 131	5,6 2,3 1,3
река Нура, село Акмешит	1,84 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,05 (3 кл.) умеренно-загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Нефтепродукты Сульфаты	3,19 0,0052 0,023 0,06 128	1,6 5,2 2,3 1,2 1,3

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за июнь 2014 года		
	июнь 2013 года	июнь 2014 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
река Нура, поселок Киевка	1,84 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,68 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0038 0,023 138	3,8 2,3 1,4
река Нура, село Романовка	1,61 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,84 (кл.) загрязненные	БПК ₅ Медь Цинк Сульфаты	3,23 0,0084 0,041 128	1,6 8,4 4,1 1,3
река Нура, Сабынды	1,62 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,87 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0055 0,019 124	5,5 1,9 1,2
река Нура, Коргалжин	2,51 (4 кл.) загрязненные	1,97 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0047 0,037 107	4,7 3,7 1,1
река Шерубай-Нура, 2 км ниже поселка Асыл	8,16 (6 кл.) очень грязные	9,96 (6 кл.) очень грязные	БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Медь Сульфаты	3,52 2,76 0,888 0,0041 332	1,8 5,5 44,4 4,1 3,3
река Соқыр, район автодорожного моста с.Каражар	9,08 (6 кл.) очень грязные	11,3 (7 кл.) чрезвычайно- грязные	БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Медь Сульфаты	3,45 3,90 0,988 0,0046 349	1,7 7,8 49,4 4,6 3,5
Коргалжинские озера, озеро Шолак	1,83 (3 кл.) умеренно-загрязненные	1,13 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0025 0,012 121	2,5 1,2 1,2
Коргалжинские озера, озеро Есей	6,38 (6 кл.) очень грязные	4,75 (5 кл.) грязные	Медь Цинк Сульфаты Хлориды	0,0045 0,019 1230 2110	4,5 1,9 12,3 7,0
Коргалжинские озера, озеро Султанкельды	3,24 (4 кл.) загрязненные	2,92 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Сульфаты Хлориды	0,0060 0,015 543 872	6,0 1,5 5,4 2,9
Коргалжинские озера, озеро Кокай	2,98 (4 кл.) загрязненные	1,87 (3 кл.) умеренно-загрязненные	Медь Цинк Сульфаты Хлориды	0,0032 0,018 284 549	3,2 1,8 2,8 1,8

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 0,12-0,17 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 $1,3 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно - допустимый уровень.

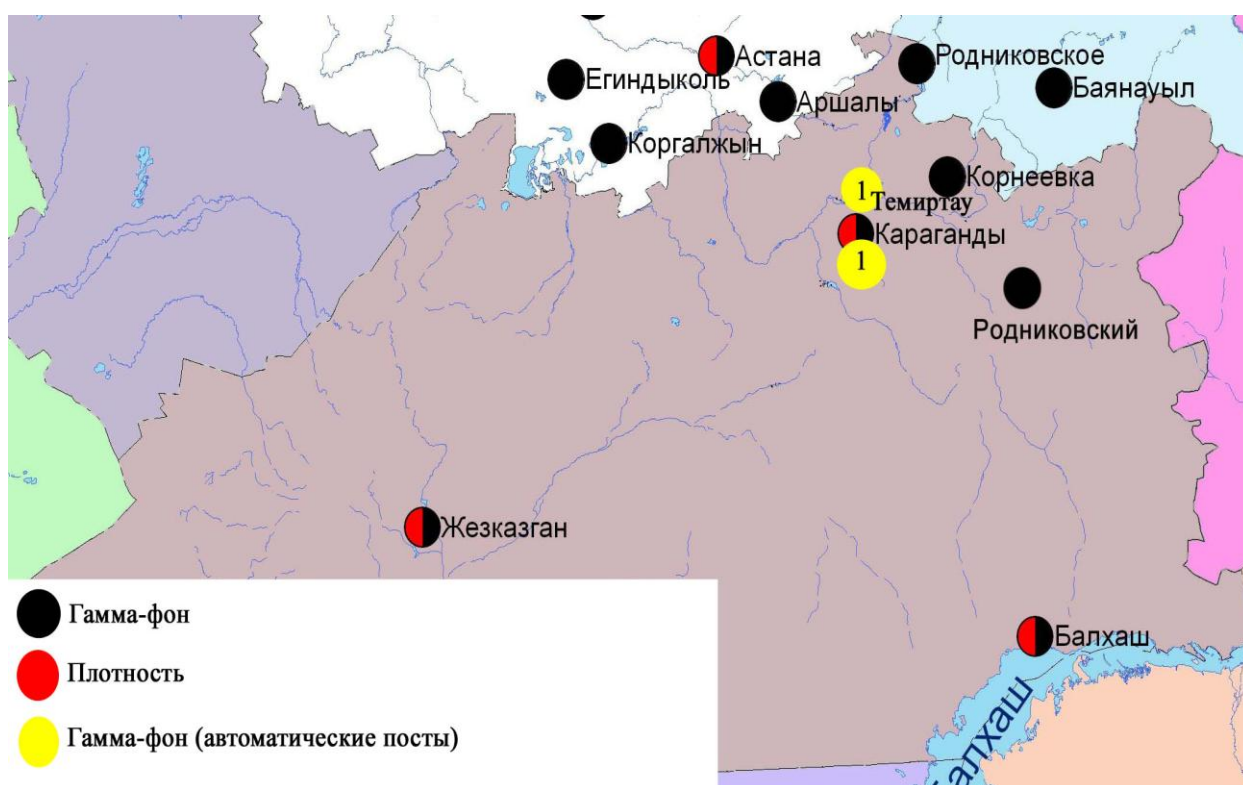


Рис. 8.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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 56).

Таблица 56

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. Дощанова, 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

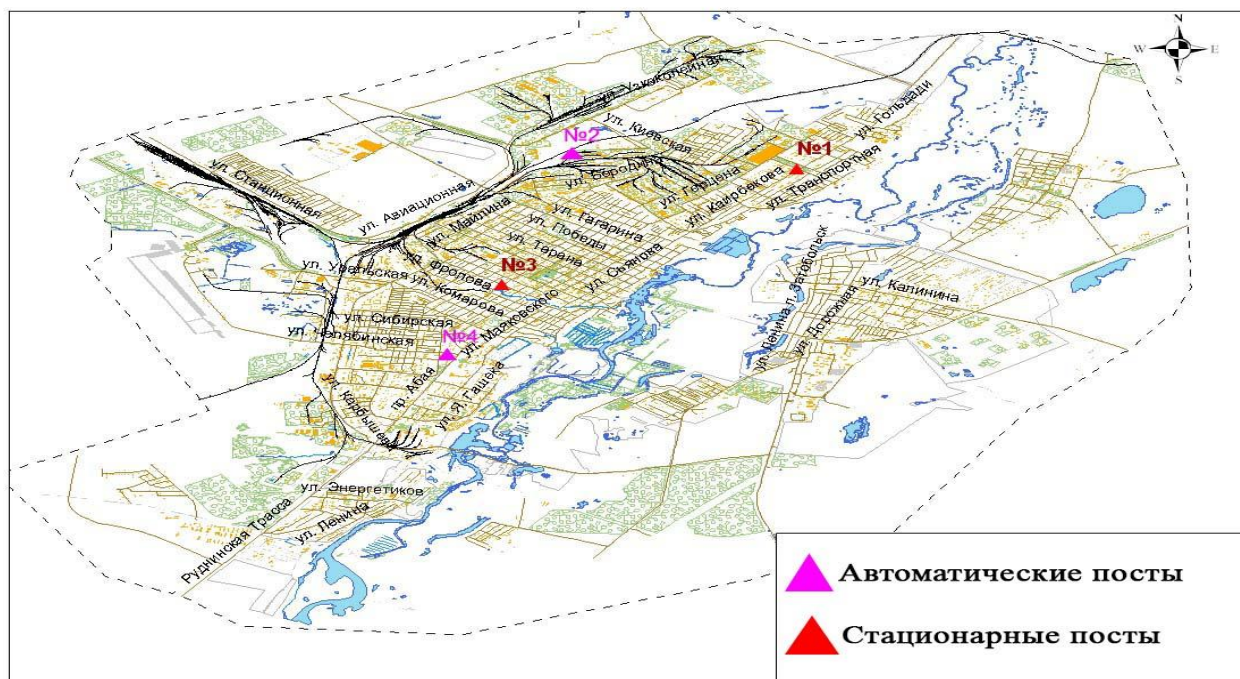


Рис.9.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

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	0,000	0,000	0,000	0,000
Взвешенные частицы РМ -10	0,057		0,572	
Диоксид серы	0,016	0,323	0,092	0,185
Оксид углерода	0,152	0,051	2,000	0,400
Диоксид азота	0,034	0,862	0,183	2,153
Оксид азота	0,016	0,262	2,123	5,308
Сумма углеводородов	0,000		0,000	
Метан	0,000		0,000	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением СИ равным 5,3 (высокий уровень), НП равен 5,2 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **оксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 57). За июнь по городу было зафиксировано 154 случая превышения ПДК по диоксиду азота и 1 случай превышения ПДК по оксиду азота.

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.2., таблица 58).

Таблица 58

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. Молодой Гвардии	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			рядом с мечетью	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сумма углеводородов, метан

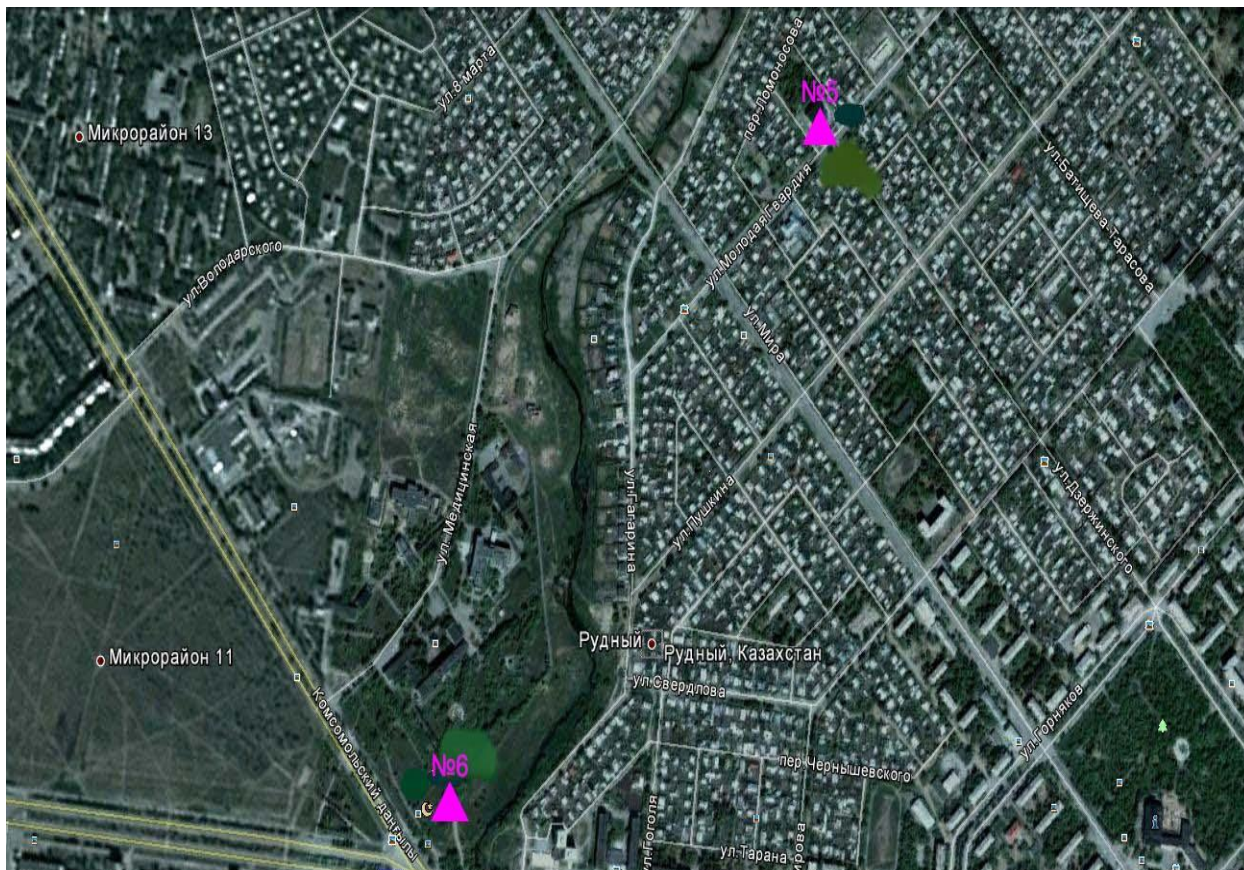


Рис.9.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Таблица 59

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Рудный

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	0,016		0,382	
Диоксид серы	0,003	0,067	0,242	0,484
Оксид углерода	0,017	0,006	1,032	0,206
Диоксид азота	0,023	0,575	0,150	1,761
Оксид азота	0,003	0,051	0,095	0,239
Сумма углеводородов	0,731		1,441	
Метан	0,684		1,290	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 2,0% (повышенный уровень). В целом по городу значение СИ равно 1,8 (низкий

уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 59). Было зарегистрировано 65 случаев превышения ПДК по диоксиду азота.

9.3 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 3-х водных объектах (реки Тобол, Аят, Тогызак).

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 – 5,5 ПДК, сульфатам – 2,0 ПДК, БПК₅ – 1,2 ПДК. В реке **Аят** превышения ПДК отмечены по фенолам – 7,0 ПДК, меди – 5,0 ПДК, сульфатам – 1,5 ПДК. В реке **Тогызак** превышения ПДК отмечены по фенолам – 11,0 ПДК, меди – 10,0 ПДК, аммонийно-солевому – 1,7 ПДК, сульфатам – 1,6 ПДК (таблица 6).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оцениваются следующим образом: вода «*умеренно-загрязненная*» – река Тобол; вода «*загрязненная*» – река Аят; вода «*грязная*» – река Тогызак (таблица 3).

По сравнению с июнем 2013 года качество воды реки Тобол существенно не изменилось; в реках Аят, Тогызак – ухудшилось.

В сравнении с маем 2014 года качество воды в реке Тобол - улучшилось; в реках Аят, Тогызак – ухудшилось (таблица 6).

На территории области обнаружено 3 случая ВЗ в реке Тобол (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. 9.3).

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. 9.3). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила $1,3 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 9.3 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 60).

Таблица 60

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 и оксид азота, сумма углеводородов, формальдегид, метан
3			на территории «Аэрологической станции», левом берегу р.Сырдарья	

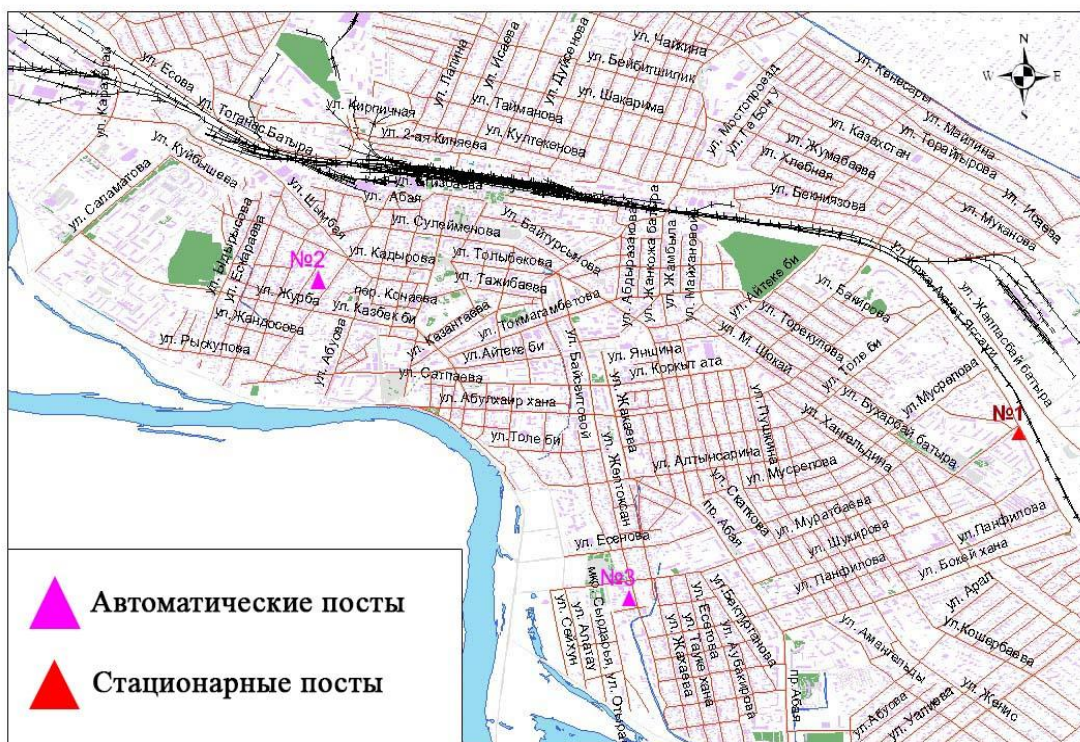


Рис.10.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

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	0,0147	0,098	0,1	0,2
Взвешенные частицы РМ -10	0,0024		0,0234	
Диоксид серы	0,1176	2,352	0,3860	0,772
Оксид углерода	0,4179	0,139	2,0000	0,400
Диоксид азота	0,0415	1,038	0,1354	1,593
Оксид азота	0,0010	0,016	0,0790	0,198
Сероводород	0,0001		0,001	0,125
Формальдегид	0,0009	0,300	0,0050	0,143
Сумма углеводородов	0,0000		0,0000	
Метан	0,0000		0,0000	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 1,6 (низкий уровень) и НП равным 5,1 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида серы составила – 2,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,04 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 61). В целом по городу за июнь месяц зарегистрировано 58 случаев превышения ПДК по диоксиду азота.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.2., таблица 62).

Таблица 62

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 63

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Акай

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	0,0001		0,016	
Диоксид серы	0,0098	0,196	0,087	0,173
Оксид углерода	0,0000	0,000	0,000	0,000
Диоксид азота	0,0093	0,233	0,084	0,985
Оксид азота	0,0001	0,002	0,008	0,020
Озон	0,0917	3,057	0,146	0,914
Формальдегид	0,0006	0,200	0,001	0,034

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ по диоксиду азота равным 1,0 и НП равным 0 % (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила – 3,0 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 63).

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3., таблица 64).

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

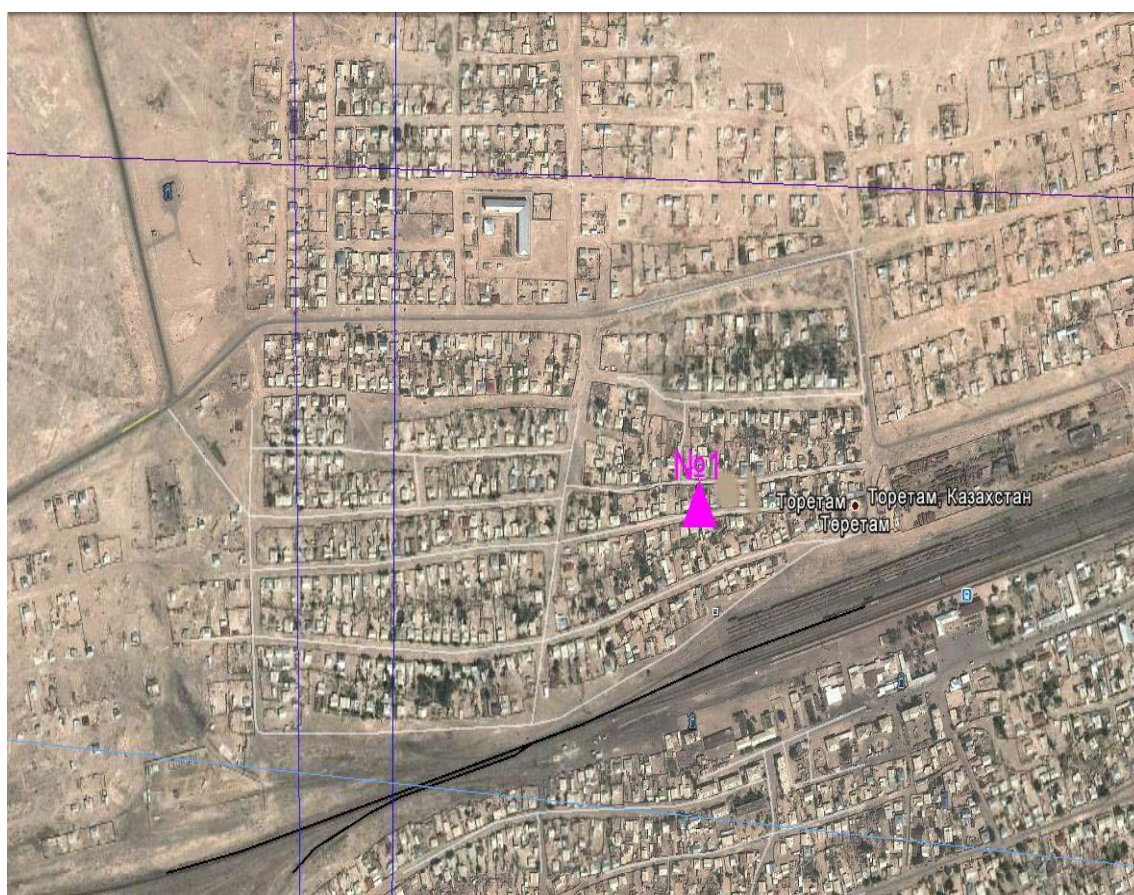


Рис. 10.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

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	0,0107		0,156	
Диоксид серы	0,0078	0,156	0,100	0,201
Оксид углерода	0,1745	0,058	1,125	0,225
Диоксид азота	0,0067	0,168	0,084	0,986
Оксид азота	0,0013	0,022	0,173	0,434
Формальдегид	0,0005	0,167	0,001	0,029

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ по диоксиду азота равным 1,0 и НП равным 0,0% (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 65).

Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда (экспедиция)

В июне 2014 года при проведении маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота в районе «Южная промзона» в 1,1 ПДК. Содержание взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы (рис. 10.4, таблица 66).



Рис.10.4 Схема расположения наблюдений атмосферного воздуха в городе Кызылорда

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

Наименование точек	Максимально-разовая концентрация, кратная ПДК															
	Взвешенные вещества				Диоксид серы				Диоксид азота				Оксид углерода			
	июнь 2013 г.		июнь 2014 г.		июнь 2013 г.		июнь 2014 г.		июнь 2013 г.		июнь 2014 г.		июнь 2013 г.		июнь 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)	0,62	1,2	0,00	0,0	0,374	0,7	0,199	0,4	0,08	0,9	0,09	1,1	2,0	0,4	2,0	0,4
Северная промзона ("КТЭЦ")	0,19	0,4	0,00	0,0	0,418	0,8	0,139	0,3	0,07	0,8	0,08	0,9	2,0	0,4	1,0	0,2
Рынок «Сыбага»	0,72	1,4	0,00	0,0	0,472	0,9	0,139	0,3	0,08	0,9	0,08	0,9	2,0	0,4	1,0	0,2
Мкр «Акмечеть»	0,76	1,5	0,00	0,0	0,418	0,8	0,182	0,4	0,07	0,8	0,08	0,9	1,0	0,2	1,0	0,2
Центр. площадь	0,14	0,3	0,00	0,0	0,430	0,9	0,173	0,3	0,09	1,06	0,08	0,9	1,0	0,2	1,0	0,2

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 – 4,8 ПДК, меди – 2,0 ПДК, железу общему – 1,5 ПДК, магнию - 1,1 ПДК.

В море **Малый Арал** превышения ПДК отмечены по сульфатам – 4,8 ПДК, меди – 3,0 ПДК, магнию – 2,0 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с июнем 2013 года и маем 2014 года качество воды водных объектов не изменилось (таблица 6).

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 июне 2014 года в открытых водоемах превышения ПДК наблюдается по следующим ингредиентам: цветность- 1,2 ПДК; мутность – 1,3 ПДК; сухой остаток – 1,0 ПДК; сульфаты- 1,0 ПДК.

В водопроводной сети превышения ПДК наблюдаются по мутности – 1,1 ПДК.

По городу Кызылорда, в июне 2014 году, качество питьевой воды по сравнению с июнем 2013 года изменилось не значительно.

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 0,10-0,14 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 находился в допустимых пределах (0,06 - 0,16 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 1,1 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

За июнь 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 1-6 лет, Мамыр А., жалобы на жидкий стул, головные боли. Диагноз: острая кишечная инфекция. В возрасте от 25-40 лет, Жунусов Т., жалобы на боли при повороте туловища. Диагноз: Межреберная невралгия.

По рынку «Сыбага» в возрасте свыше 40 лет, у обследуемая Айтжанов М. жалобы на головные боли, головокружение. Диагноз: Артериальная гипертензия 2 ст Риск2.

По Центральной площади, в возрасте свыше 40 лет, у обследуемой Елубаевой Л. жалобы на головные боли, головокружение. Диагноз: НЦД по смешанному типу.

По мкр. Акмечеть, в возрасте 1-6 лет, обследуемые Байзаков Ринат и Токтанова Дилназ, жалобы на жидкий стул, боль в эпигастрии. Диагноз: острый гастроэнтерит.

В июне месяце увеличилось кишечные заболевания и сердечно-сосудистой системы, связи с жарким климатом.

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 67).

Таблица 67

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»	

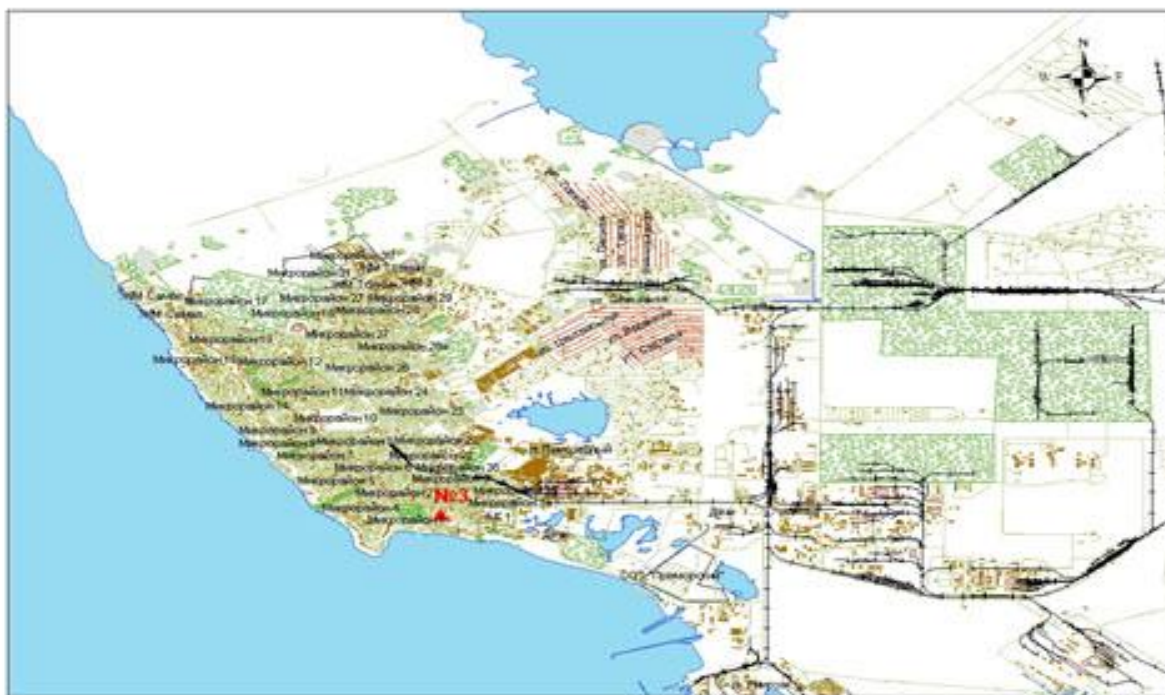


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

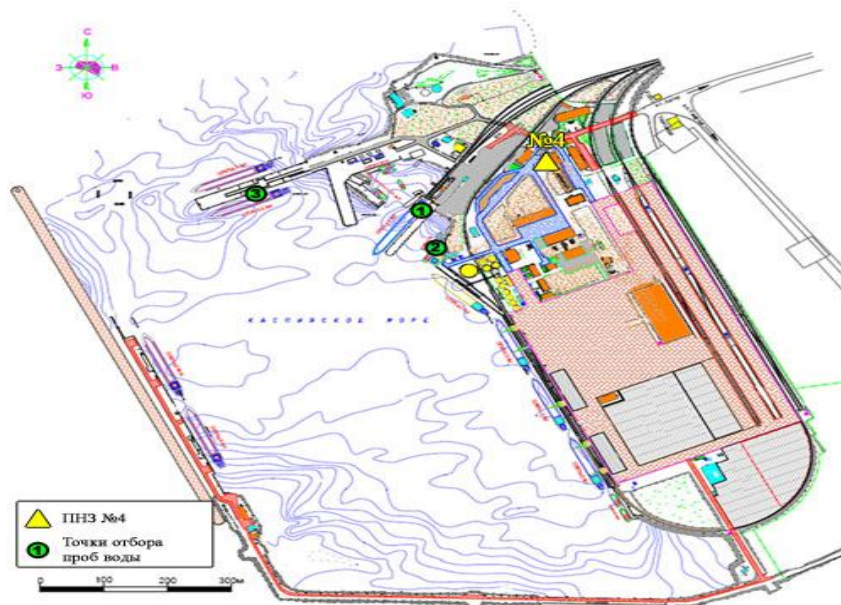


Рис.11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и точки отбора проб морских вод на территории СЭЗ «Морпорт Актау»

Таблица 68

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	0,2944	1,9627	0,6	1,2
Диоксид серы	0,0089	0,1784	0,04	0,08
Сульфаты	0,0081		0,06	0,0067
Оксид углерода	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0182	0,454	0,03	0,3529
Углеводороды	0,56		0,9	0,9
Аммиак	0,0148	0,37	0,16	0,8
Серная кислота	0,0207	0,2072	0,04	0,1333

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 2,0 % (повышенный уровень) и СИ равным 1,2 (низкий уровень) (табл. 1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами**.

В целом по городу среднемесячная концентрация взвешенных веществ составила – 1,96 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 68). В июне месяце было зарегистрировано 2 случая превышения ПДК по взвешенным веществам.

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 11.3., таблица 69).

Таблица 69

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

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	0,0526		0,3830	
Диоксид серы	0,0021	0,042	0,0591	0,118
Оксид углерода	0,1422	0,047	0,3096	0,062
Диоксид азота	0,0021	0,053	0,0147	0,173
Оксид азота	0,0002	0,003	0,0090	0,023
Озон	0,0000	0,000	0,0000	0,000
Сероводород	0,0001		0,0003	0,038
Сумма углеводородов	0,0000		0,0000	
Метан	0,0000		0,0000	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 0,2 по диоксиду азота и НП равным 0,0 % (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 70).

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 (РМ-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 71).

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

Определяемые примеси	q _м , мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,398	
Диоксид серы	0,033	0,07
Оксид углерода	0,56	0,11
Диоксид азота	0,025	0,294

Определяемые примеси	$q_m, \text{мг/м}^3$	$q_m/\text{ПДК}$
Оксид азота	0,029	0,073
Растворимые сульфаты	0,02	
Сумма углеводов	0,58	0,01
Аммиак	0,027	0,135

11.4 Состояние атмосферного воздуха на территории п.Баутина по данным эпизодических наблюдений

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в п.Баутина. Измерялись концентрации взвешенных частиц (PM-10), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, растворимых сульфатов, сумма углеводов.

Концентрации определяемых веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 72).

Таблица 72

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений п. Баутина

Определяемые примеси	$q_m, \text{мг/м}^3$	$q_m/\text{ПДК}$
Взвешенные частицы PM-10	0,5	
Диоксид серы	0,03	0,1
Оксид углерода	0,9	0,18
Диоксид азота	0,03	0,32
Оксид азота	0,03	0,08
Растворимые сульфаты	0,53	
Сумма углеводов	0,84	0,01
Аммиак	0,03	0,1

11.5 Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области

На месторождениях **Дунга** и **Жетыбай** максимальные концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака, серной кислоты и суммарного углеводорода не превышали ПДК.

11.6 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 5).

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

На всех точках акватории морпорта, морская вода характеризуется как "умеренно загрязненная". В районе 0,5 км выше поста (1 точка) и на территории фоновой точки (4 точка) в воде наблюдается дефицит кислорода в пределах 5,5-5,6 мг/дм³.

По сравнению с июнем 2013 года уровень загрязнения морских вод на территории 0,4 км ниже поста, причале №4 (3 точка) ухудшилось, а на остальных точках - значительно не изменилось.

11.7 Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях, месторождениях Мангистауской области

На прибрежных станциях Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас и на месторождениях Каражанбас и Арман морская вода оценивалась как "умеренно загрязненная". Превышение предельно-допустимой нормы не наблюдалось.

По сравнению со 2 кварталом 2013 года и с 1 кварталом 2014 года качество морских вод на прибрежных станциях и месторождениях существенно не изменилось.

11.8 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 0,09-0,12 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

11.9 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 $1,1 \text{ Бк/м}^2$, 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 73).

Таблица 73

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

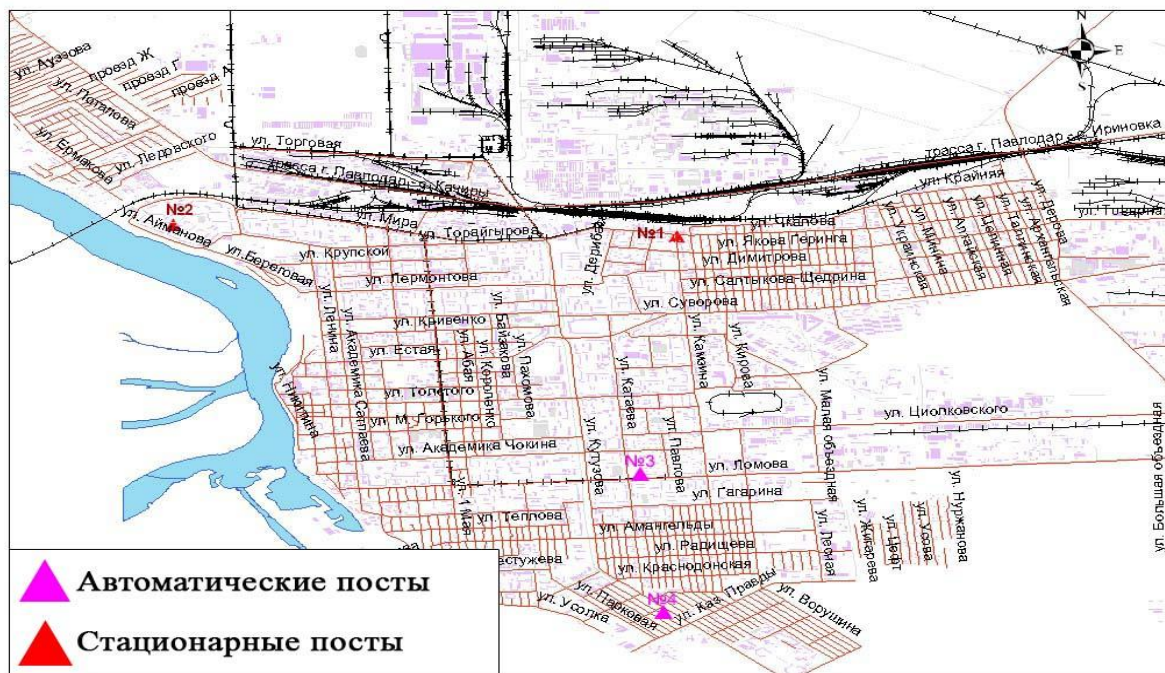


Рис.12.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Павлодар

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	0,2407	1,6044	1	2
Взвешенные частицы РМ -10	0,0406		1,0000	
Диоксид серы	0,0138	0,2750	0,1314	0,2628
Сульфаты	0,0021		0,02	0,0022
Оксид углерода	0,8452	0,2817	5,0	1,0
Диоксид азота	0,0344	0,8600	0,2080	2,4471
Оксид азота	0,0106	0,1767	0,1894	0,4735
Озон	0,1533	5,1100	0,2692	1,6825
Сероводород	0,0009		0,0316	3,9500
Фенол	0,0009	0,2978	0,003	0,3
Хлор	0,0007	0,0222	0,01	0,1
Хлористый водород	0,0292	0,292	0,09	0,45

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *очень высоким*. Он определялся значением НП равным 64,5 % по **озону** (очень высокий уровень), СИ равным 3,9 (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

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 74). Было выявлено 9 случаев превышения ПДк по взвешенным веществам, 286 случаев по диоксиду азота, 703 превышения по озону, 4 случая сероводороду, и по одному случаю превышения ПДК по фенолу и хлористому водороду.

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.12.2., таблица 75).

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

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
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 76
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	0,0707	0,4711	0,3	0,6
Взвешенные частицы РМ -10	0,0009		0,1400	
Диоксид серы	0,0693	1,3860	0,4703	0,9406

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.}
Сульфаты	0,0020		0,02	0,0022
Оксид углерода	1,5580	0,5193	3,0	0,6
Диоксид азота	0,0333	0,8325	0,1791	2,1071
Оксид азота	0,0246	0,4100	0,1377	0,3443
Сероводород	0,0003		0,0081	1,0125
Сумма углеводородов	1,4020		3,1223	
Метан	1,3023		2,6461	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся по **диоксиду азота** значением СИ равным 2,1 и НП равным 6,9 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили диоксида серы – 1,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 76). Зарегистрировано 148 случаев превышения ПДК по диоксиду азота и 1 случай по сероводороду.

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3., таблица 77).

Таблица 77

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

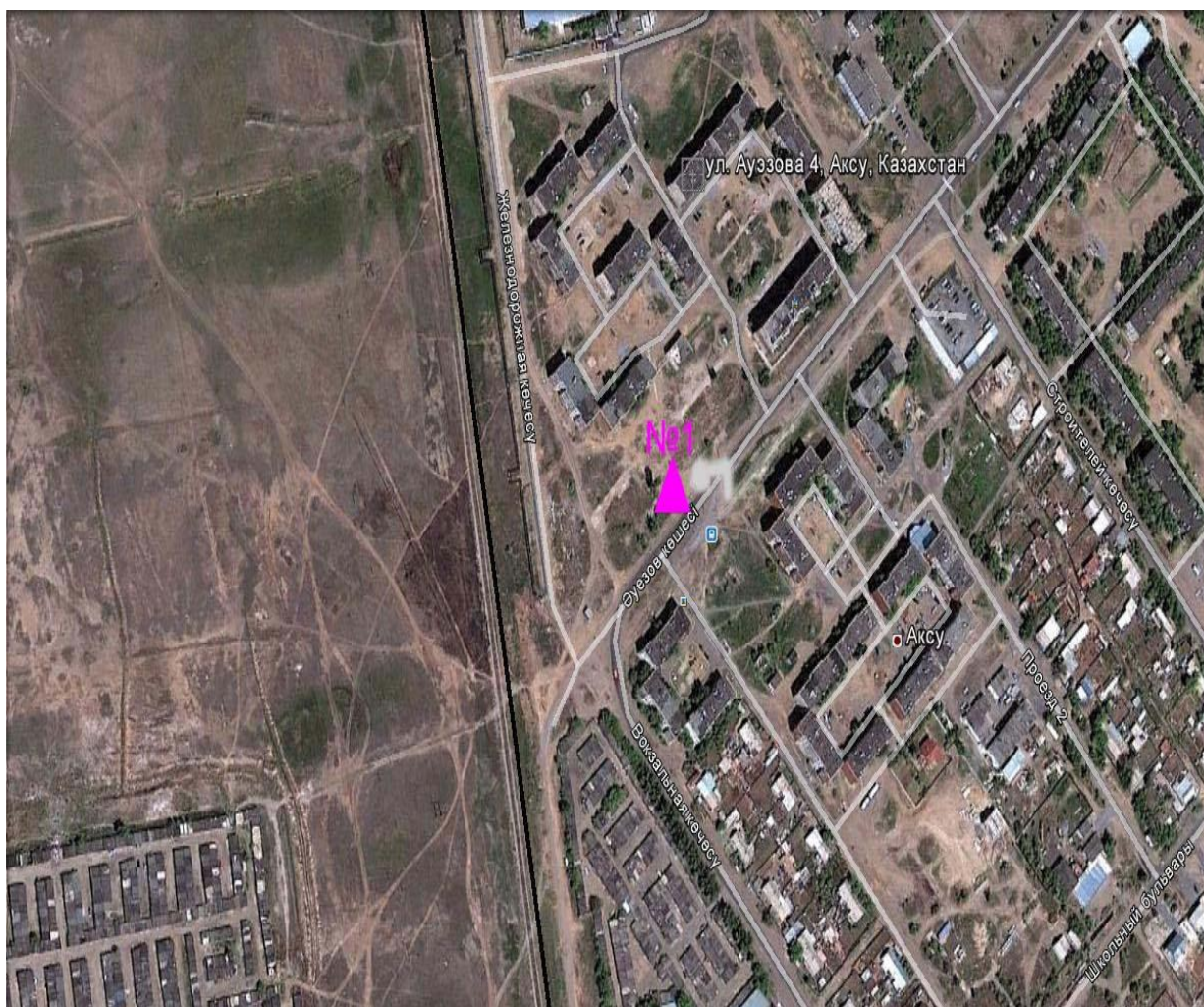


Рис. 12.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Таблица 78

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	0,0293		0,207	
Диоксид серы	0,0164	0,328	0,166	0,332
Оксид углерода	0,0009	0,000	0,579	0,116
Диоксид азота	0,0178	0,445	0,188	2,214
Оксид азота	0,0017	0,028	0,034	0,084
Сероводород	0,0006		0,031	3,906

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,9 по **сероводороду** (повышенный уровень), НП равен 0,9 % (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 78). В июне месяце было зафиксировано 19 случаев превышения ПДК по диоксиду азота, 2 случая – по сероводороду.

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 2,2 ПДК, нефтепродуктам – 1,6 ПДК, железу общему–1,4 ПДК. Качество воды реки Ертис оценивается как *«умеренно загрязненная»* (таблица 3).

По сравнению с июнем 2013 и маем 2014 года качество воды реки Ертис не изменилось (таблица 6).

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 1,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

- Гамма-фон
- Плотность
- Гамма-фон (автоматические посты)



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 79).

Таблица 79

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

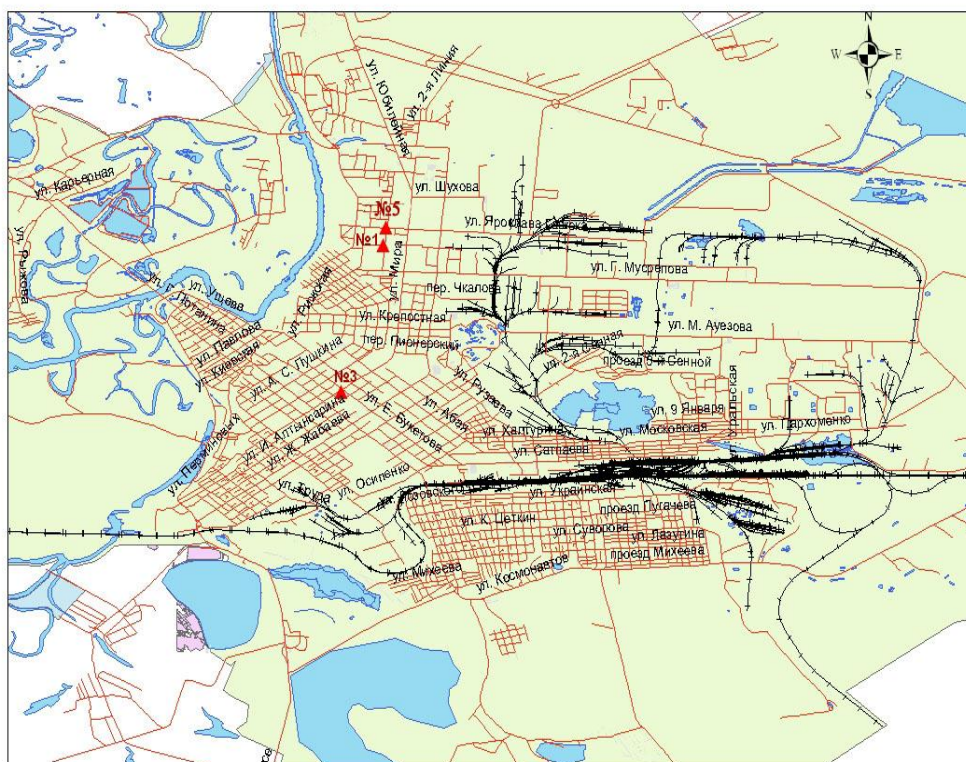


Рис.13.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

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	0,09	0,6	0,1	0,2
Взвешенные частицы РМ -10	0,005		0,009	
Диоксид серы	0,006	0,111	0,016	0,032
Сульфаты	0,008		0,01	0,001
Оксид углерода	1,071	0,357	5,000	1,000
Диоксид азота	0,026	0,643	0,050	0,588
Оксид азота	0,000	0,000	0,000	0,000
Озон	0,055	1,843	0,146	0,912
Сероводород	0,000		0,001	0,175
Фенол	0,002	0,487	0,002	0,2
Формальдегид	0,004	1,258	0,009	0,257
Аммиак	0,000	0,000	0,000	0,000
Диоксид углерода	484,409		572,798	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значениями НП равным 0,0% и СИ = 1,0 (низкий уровень) по оксиду углерода (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: озона – 1,8 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 80).

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 2,6 ПДК. В водохранилище **Сергеевское** превышения ПДК наблюдалось по железу общему 2,5 ПДК, цинку 1,2 ПДК.

Качество воды реки Есиль и водохранилища Сергеевское характеризуется как «умеренно загрязненная». По сравнению с июнем 2013 года и с маем 2014 года качество воды в водохранилище Сергеевское и реке Есиль значительно не изменилось (таблица 6).

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 1,2 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 81).

Таблица 81

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

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	0,2863	1,9089	0,5	1
Диоксид серы	0,0048	0,0956	0,01	0,02
Оксид углерода	2,0533	0,6844	5	1
Диоксид азота	0,0527	1,3183	0,17	2
Сероводород	0,001		0,003	0,375
Формальдегид	0,0148	4,93	0,042	1,2

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП равным 45,3 (*высокий уровень*). В целом по городу значение СИ равен 2,0 (*повышенный уровень*) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 4,9 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 82). Было зафиксировано 40 случаев превышения ПДК по оксиду углерода и 1 – по формальдегиду.

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.2., таблица 83).

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

Таблица 84

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	0,0074		0,481	
Диоксид серы	0,0000	0,000	0,000	0,000
Оксид углерода	0,6928	0,231	5,911	1,182
Диоксид азота	0,0061	0,153	0,181	2,124
Оксид азота	0,0005	0,008	0,071	0,179
Формальдегид	0,0000	0,000	0,000	0,000

Общая оценка загрязнения атмосферы. В июне месяце 2014 год по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,1 (повышенный уровень). В целом по городу значение НП составило 0,4 (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота.

В целом по городу среднемесячные концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 84). Случаи превышения ПДК: по оксиду углерода – 4, по диоксиду азота – 9 случаев.

14.3 Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области проводились на 6-ти водных объектах (реки Сырдарья, Келес, Бадам, Арыс, 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 (4,5 ПДК), азоту нитритному (3,7 ПДК). В реке **Келес** отмечены превышения ПДК по сульфатам - 6,9 ПДК, магнию - 1,4 ПДК. В реке **Бадам** превышения ПДК отмечены по меди (2,0 ПДК), сульфатам (1,8 ПДК). В реке **Арыс** превышения ПДК наблюдались по сульфатам (1,8 ПДК), азоту нитритному (1,5 ПДК), магнию (1,1 ПДК). В реке **Бугунь** превышения ПДК наблюдалось по фенолам - 2,0 ПДК, меди - 2,0 ПДК, сульфатам – 1,1 ПДК. В водохранилище **Шардаринское** наблюдались превышения ПДК по сульфатам – 5,1 ПДК, нефтепродуктам - 1,8 ПДК, азоту нитритному – 1,7 ПДК, магнию - 1,3 ПДК (таблица 6).

Качество воды всех водных объектов области оценивается следующим образом: вода «умеренно-загрязненная» - реки Сырдарья, Келес, Бугунь, Арыс, Бадам и водохранилище Шардаринское (таблица 3).

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

По сравнению с маем 2014 года качество воды рек Бадам, Арыс, Бугунь, Келес, в вдхр. Шардаринское - существенно не изменилось; в реке Сырдарья – улучшилось (таблица 6).

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 0,12-0,15 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 $1,2 \text{ Бк/м}^2$, 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 натриевая, 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.)

**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	

Наименование	ПДК, мг/л	Класс опасности
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 гидрхимическим показателям, Москва 1988 г.

Приложение 3

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

Приложение 4

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

№	Показатели	Нормативы (предельно - допустимые концентрации - ПДК), не более, в мг/л	Класс опасности
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 водоемным объектам, 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

Приложение 5

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

Наименование примесей	ПДК для морских вод, мг/л	Класс опасности
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.

Приложение 6

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

Приложение 7

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
Мышьяка (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 июнь 2014 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	2,16	4	IV	IV
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,1)	1,92	6	III	III
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,9)	1,69	6	III	III
	с. Прапорщиково	3,5 км ниже города Усть Каменогорск, в черте села Прапорщиково	1,81	5	II	III
	с. Предгорное	в черте села Предгорное, 1 км ниже впадения реки Красноярка	1,9	7	III	II
р. Буктырма	г. Зыряновск	0,3 км выше села Лесная Пристань	1,84	9	II	II
	г. Зыряновск	в черте села Зубовка, 1,5 км ниже устья реки Березовка	-	6	II	III
р. Брекса	г. Риддер	6,8 км выше города	1,5	10	I	I
	г. Риддер	в черте города; 0,6 км выше устья реки Брекса	1,56	8	II	II
р. Тихая	г. Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	2,08	9	I	II
	г. Риддер	0,5 км ниже города	1,5	7	II	II
р. Ульби	рудник Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский	2,11	7	I	II
	рудник Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	1,67	8	II	II
р. Ульби	г. Усть-Каменогорск	21 км выше города Усть Каменогорск, в черте села Каменный карьер	1,93	7	I	II
	г. Усть -Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,1); у автодорожного моста	1,67	9	II	II
	г. Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,9); у автодорожного моста	1,42	9	II	II
р. Глубочанка	с. Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфекальных вод, у автодорожного моста	2,22	5	II	III

		с. Белоусовка	0,5 км выше сброса хозяйственных вод, у автодорожного моста	2,03	4	IV	IV
		с. Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	2,01	7	II	II
	р. Красноярка	с. Предгорное	1,5 км выше хозяйственных сточных вод Иртышского рудника	2,05	6	III	III
		с. Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста	1,58	6	III	III
	р. Оба	г. Шемонаиха	0,3 км выше города Шемонаиха	-	8	III	II
		г. Шемонаиха	9,53 км ниже города Шемонаиха, в черте села Камышенка	2	7	II	II
	р. Емель	п. Кызылту	в створе водпоста	2,12	7	II	II

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим показателям за июнь 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
3	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
4	Брекса	г.Риддер	6,8 км выше города	100,0	не оказывает
		г.Риддер	В черте г.Риддера; 0,6 км выше усть р.Брекса	100,0	не оказывает
5	Тихая	г.Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	97,0	не оказывает
		г.Риддер	0,5 км ниже города	0,0	оказывает
6	Ульби	рудн.Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский	0,7	оказывает
		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	0,0	оказывает
7	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	97,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (09); у автодорожного моста	97,0	не оказывает
8	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	17,0	оказывает

			о/с Белоусовский, у автодорожного моста		
		с.Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	97,0	не оказывает
9	Красноярка	с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных вод Иртышского рудника	93,0	не оказывает
		с.Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника; у автодорожного моста	87,0	не оказывает
10	Оба	г.Шемонаиха	0,3 км выше г.Шемонаиха	97,0	не оказывает
		г.Шемонаиха	9,5 км ниже г.Шемонаиха; в черте с.Камышенка	97,0	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод Караганданской области по гидробиологическим показателям за июнь 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 «ТЭМК»	1,70	1,84	-	3	3	Не оказывает токсического действия
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	2,02	2,03	-	3	3	
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	2,05	2,11	1,86	3	3	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,80	1,89	-	3	7	
5	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,64	1,79	-	3	7	
6	р. Шерубай-Нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,73	1,96	2,06	3	10	
7	р. Кара-Кенгир	г. Жезказган	0,2 км выше сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,68	1,85	-	3	0	
8	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс», 4,7 км н/плот.	1,61	2,24	-	3	7	
9	-//-	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,88	2,01	-	3	10	
10	Самаркандское вдхр.	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,63	1,89	-	3	0	
11	Кенгирское вдхр.	г. Жезказган	0,1 км А 15° от реки Кара-Кенгир	1,65	1,96	-	3	0	

№ п/п	Водный	Пункт	Пункт	Индекс сапробности	Класс	биотестирование
-------	--------	-------	-------	--------------------	-------	-----------------

	объект	контроля	привязки	зоопланктон	фитопланктон	качества воды	Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балхаш	г.Балхаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,75	1,95	3	0	- // -
2	Озеро Балхаш	г.Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,74	2,06	3	0	- // -
3	Озеро Балхаш	г.Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,89	1,73	3	7	- // -
4	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,64	1,98	3	13	- // -
5	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,70	1,97	3	3	- // -
6	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,73	1,96	3	7	- // -
7	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,72	2,01	3	10	- // -
8	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,65	1,75	3	10	- // -
9	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,65	1,96	3	0	- // -
10	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,60	1,97	3	10	- // -

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»
за июнь 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 – 10,4 ПДК, в районе Восток - 1,8 ПДК. Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы (таблица 85).

Таблица 85

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	0,30	0,10	0,50	0,1	0,002	0,04	0,004	0,008	0,002		0,006	0,7
Авангард	0,53	0,18	0,89	0,18	0,003	0,06	0,004	0,009	0,002		0,005	0,61
Акимат	0,44	0,15	0,71	0,14	0,005	0,10	0,01	0,02	0,003		0,01	0,92
Болашак Восток	0,25	0,08	0,32	0,06	0,003	0,054	0,009	0,017	0,001		0,004	0,47
Болашак Запад	0,26	0,09	0,44	0,1	0,002	0,040	0,003	0,007	0,0009		0,002	0,24
Болашак Север	0,18	0,06	0,23	0,05	0,001	0,028	0,004	0,008	0,0007		0,002	0,28
Болашак Юг	0,25	0,08	0,32	0,06	0,002	0,03	0,003	0,006	0,0008		0,002	0,24
Вест Ойл	0,28	0,09	0,41	0,08	0,0059	0,118	0,013	0,025	0,020		0,08	10,4
Восток	0,55	0,18	1,08	0,2	0,003	0,056	0,007	0,01	0,003		0,01	1,8
Доссор	0,12	0,04	0,32	0,06	0,0013	0,03	0,007	0,014	0,0004		0,001	0,1
Загородная	0,37	0,1	0,65	0,13	0,002	0,042	0,005	0,010	0,001		0,002	0,30
Макат	0,30	0,10	0,34	0,07	0,001	0,028	0,007	0,013	0,001		0,003	0,40
Посолек Ескене	0,31	0,10	0,42	0,08	0,002	0,04	0,004	0,008	0,0005		0,002	0,20
Привокзальный	0,43	0,14	0,69	0,14	0,001	0,029	0,003	0,005	0,001		0,00	0,34
Самал	0,56	0,19	0,70	0,14	0,006	0,11	0,009	0,018	0,001		0,002	0,25
Станция Ескене	0,38	0,13	0,48	0,10	0,002	0,04	0,004	0,009	0,0008		0,003	0,3
Карабатан	0,25	0,08	0,37	0,07	0,002	0,03	0,003	0,006	0,002		0,004	0,52
Таскескен	0,3	0,10	0,4	0,09	0,002	0,03	0,008	0,015	0,002		0,004	0,6
Шагала	0,37	0,12	0,64	0,13	0,004	0,080	0,007	0,014	0,002		0,006	0,80

Станции Аджип ККО	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Концентрации							
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,01	0,3	0,03	0,3	0,003	0,04	0,011	0,03
Авангард	0,01	0,32	0,03	0,3	0,004	0,07	0,018	0,04
Акимат	0,02	0,59	0,04	0,52	0,01	0,19	0,03	0,07
Болашак Восток	0,001	0,03	0,004	0,04	0,001	0,013	0,002	0,004
Болашак Запад	0,002	0,04	0,00	0,05	0,001	0,01	0,001	0,002
Болашак Север	0,003	0,08	0,01	0,09	0,001	0,01	0,001	0,003
Болашак Юг	0,001	0,03	0,004	0,05	0,0004	0,006	0,0006	0,002
Вест Ойл	0,005	0,13	0,01	0,16	0,001	0,01	0,002	0,01
Восток	0,02	0,52	0,04	0,48	0,01	0,15	0,02	0,06
Доссор	0,003	0,07	0,01	0,06	0,001	0,009	0,001	0,003
Загородная	0,02	0,4	0,03	0,39	0,01	0,14	0,02	0,05
Макат	0,01	0,24	0,02	0,24	0,002	0,04	0,01	0,02
Поселек Ескене	0,001	0,03	0,003	0,03	0,001	0,011	0,001	0,002
Привокзальный	0,01	0,3	0,02	0,29	0,003	0,05	0,01	0,02
Самал	0,002	0,06	0,00	0,05	0,001	0,01	0,001	0,003
Станция Ескене	0,002	0,06	0,01	0,06	0,001	0,015	0,002	0,00
Карабатан	0,002	0,05	0,01	0,06	0,002	0,037	0,00	0,01
Таскескен	0,002	0,04	0,01	0,06	0,001	0,02	0,00	0,01
Шагала	0,01	0,3	0,03	0,31	0,00	0,05	0,01	0,03

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за июнь 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 июне максимально-разовые концентрации **сероводорода** составили в поселках: Пропарка – 2,4 ПДК, Перетаска - 1,5 ПДК, Химпоселок – 1,4 ПДК; **суммарных углеводородов** - Химпоселке -1,4 ПДК.

Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы(таблица 86).

Таблица 86

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	0,16	0,05	0,23	0,05	-0,004	-0,067	-0,001	-0,003	0,005	0,13	0,011	0,13
Перегаска	0,25	0,08	0,409	0,08	0,005	0,083	0,009	0,023	0,010	0,3	0,016	0,19
Пропарка	0,18	0,06	0,28	0,06	0,001	0,017	0,006	0,015	0,003	0,1	0,009	0,11
Химпоселок	0,21	0,07	0,79	0,16	0,000	0,0	0,002	0,005	0,010	0,3	0,020	0,24
Мирный	0,008	0,16	0,03	0,07	0,004		0,008	1,00	0,09		0,36	0,4
Перегаска	0,004	0,08	0,012	0,02	0,003		0,012	1,5	0,19		0,57	0,6
Пропарка	0,007	0,14	0,024	0,05	0,006		0,020	2,5	0,14		0,92	0,9
Химпоселок	0,004	0,08	0,005	0,01	0,003		0,011	1,4	0,83		1,40	1,4



**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

