

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

**О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Выпуск № 2 (54)
2 квартал 2014 года**



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

РГП "Казгидромет"

Департамент экологического мониторинга

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	13
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	50
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	50
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	52
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана	52
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	53
1.3	Состояние атмосферного воздуха на маршрутных постах по Акмолинской области	55
1.4	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	55
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	58
1.6	Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	59
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	62
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	62
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	63
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	63
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	64
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	66
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	66
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	68
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	68
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	70
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	72
3.4	Состояние качества поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь по результатам экспедиционных наблюдений	75
3.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер	84
3.6	Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Балкаш тяжёлыми металлами	85
3.7	Радиационный гамма-фон Алматинской области	90
3.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	90
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	92
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	92
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	93
4.3	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области	95
4.4	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	95
4.5	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской и Мангистауской области	96
4.6	Радиационный гамма-фон Атырауской области	97
4.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	97
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	99
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	99
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	100
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	102
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	103
5.5	Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск	105
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	107

5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	108
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	111
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	112
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	113
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	113
6.2	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	114
6.3	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	116
6.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	116
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	118
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	118
7.2	Состояние атмосферного воздуха городу Аксай	119
7.3	Состояние атмосферного воздуха города Уральск	121
7.4	Состояние атмосферного воздуха п. Январцево	123
7.5	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	123
7.6	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	125
7.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	125
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	126
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	126
8.2	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Караганда	127
8.3	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шахтинск	128
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	129
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	130
8.6	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	132
8.7	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	133
8.8	Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области	136
8.9	Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области (2 программа)	140
8.10	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	149
8.11	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	149
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	150
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	150
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	151
9.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аркалык	153
9.4	Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара	154
9.5	Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск	156
9.6	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	157
9.7	Радиационный гамма-фон Костанайской области	158
9.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	159
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	160
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	160
10.2	Состояние атмосферного воздуха по поселке Акай	161
10.3	Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам	163
10.4	Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда (экспедиция)	164
10.5	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	165
10.6	Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	166
10.7	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	167
10.8	Радиационный гамма-фон города Кызылорда по данным эпизодических наблюдений	167
10.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	167

10.10	Состояние здоровья населения по городу Кызылорда	168
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	170
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	170
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	172
11.3	Состояние атмосферного воздуха на территории х/х Кошкар-Ата по данным эпизодических наблюдений	173
11.4	Состояние атмосферного воздуха на территории п.Баутина по данным эпизодических наблюдений	174
11.5	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области	174
11.6	Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории специальной экономической зоны (СЭЗ) "Морпорт Актау"	174
11.7	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях, месторождениях Мангистауской области	175
11.8	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	175
11.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	175
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	177
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	177
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	179
12.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу	180
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	182
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	182
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	183
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	184
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	184
13.2	Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений по районам Северо-Казахстанской области	185
13.3	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	186
13.4	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	187
13.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	187
14	Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области	188
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	188
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	189
14.3	Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области	191
14.4	Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области	193
14.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	193
	Термины, определения и сокращения	194
	Приложение 1	196
	Приложение 2	196
	Приложение 3	197
	Приложение 4	197
	Приложение 5	198
	Приложение 6	199
	Приложение 7	199
	Приложение 8	200
	Приложение 8.1	201
	Приложение 9	204
	Приложение 10	206
	Приложение 11	209

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 36 населенных пунктах республики на 108 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 52 автоматических постах наблюдений: Астана (3), Щучинск (1), 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), Кызылорда (2), п.Торетам (1), п.Акай (1), Костанай (2), Рудный (2), Аркалык (2), Житикара (2), Лисаковск (2), Жанаозен (2), Павлодар (2), Екибастуз (1), Аксу (1), Петропавловск (1), Туркестан (1) (рис. 1).

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

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

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

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

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 2 квартале отмечены 8 городов, относящиеся к классу **очень высокого уровня загрязнения**, (СИ - более 10, НП - более 50%)-гг. Алматы, Усть-Каменогорск, Павлодар, Балхаш, Темиртау, Актобе, Астана, Талдыкорган;

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

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 15 населенных пунктов: гг. Риддер, п.Глубокое, Рудный, Туркестан, Кокшетау, Караганда, Атырау, Петропавловск, Тараз, Актау, Кызылорда, Экибастуз, Жанаозен, Аксу, Уральск.

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

Таблица 1.1

Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
1	Кулсары	0,7	0	I, низкое
2	Семей	0,8	0	I, низкое
3	Зыряновск	1,0	0	I, низкое
4	Торетам	1,5	0,0	I, низкое
5	Акай	1,8	0,0	I, низкое
6	ЩБКЗ	1,8	0,2	I, низкое
7	Риддер	1,5	3,6	II, повышенное
8	п.Глубокое	1,5	12,4	II, повышенное

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
9	Рудный	1,8	3,3	II, повышенное
10	Туркестан	2,1	4,9	II, повышенное
11	Кокшетау	2,1	8,2	II, повышенное
12	Караганда	2,2	4,9	II, повышенное
13	Атырау	2,4	14,7	II, повышенное
14	Петропавловск	2,5	0,4	II, повышенное
15	Тараз	3,2	12,4	II, повышенное
16	Актау	3,5	1,3	II, повышенное
17	Кызылорда	3,6	8,4	II, повышенное
18	Екибастуз	3,7	6,9	II, повышенное
19	Жанаозен	3,8	3,8	II, повышенное
20	Аксу	3,9	2,3	II, повышенное
21	Уральск	4,1	16,4	II, повышенное
22	Костанай	5,3	9,4	III, высокое
23	Шымкент	4,0	35,6	III, высокое
24	Жезказган	4,2	33,3	III, высокое
25	Аксай	9,7	21,7	III, высокое
26	Алматы	4,7	87,6	IV, очень высокое
27	Усть-Каменогорск	9,3	63,1	IV, очень высокое
28	Павлодар	9,6	64,5	IV, очень высокое
29	Балхаш	10,8	8,9	IV, очень высокое
30	Темиртау	11,7	18,2	IV, очень высокое
31	Актобе	16,0	12,1	IV, очень высокое
32	Астана	17,8	92,2	IV, очень высокое
33	Талдыкорган	20,4	5,0	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.

**Сведение о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения
в атмосферном воздухе за 2 квартал 2014 года**

На территории Республики Казахстан за 2 квартал 2014 года было отмечено 16 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 1 случай экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, в городах Балхаш (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ взвешенного вещества, Темиртау (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ сероводорода, в городе Актобе (Актюбинской области) - 6 случаев ВЗ сероводорода, в городе Талдыкорган (Алматинская область) - 1 случай ЭВЗ и 3 случая ВЗ сероводорода, в городе Астана – 5 случаев ВЗ диоксида азота. Причина отмеченных высокого уровня загрязнения приведена в таблице 2.

Таблица 2

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

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления	Примечание (возможные источники загрязнения)
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с			
г. Балхаш (ВЗ)										
Взвешенные вещества	02.04.14	13:00	1	5,4	10,8	Запад-северо-запад	Средняя-6, высокая-14	18,0	нет	В районе расположения ПНЗ №1 отсутствуют промышленные предприятия и причиной ВЗ являются погодные условия, в частности пыльная поземка со средней скоростью 14 м/сек и более.
г. Темиртау (ВЗ)										
Сероводород	16.04.14	00:40	2	0,0934	11,7		штиль	4,2	726,9	Специалистами Департамента экологии по Карагандинской области и с привлечением стороной организацией ТОО «Экоэксперт». 05 мая 2014г. отобраны пробы в районе ПНЗ-2. По результатам анализа показал отсутствие в отобранных пробах сероводорода.
г. Актобе (ВЗ)										
Сероводород	19.04.14	21:20	2	0,1144	14,3	Юго-восток	штиль	16,7	744,4	Специалистами Департамента экологии по Актюбинской области с привлечением специалистов ДСЭН, Управления природных ресурсов, РГП

	21.04.14	08:00	2	0,1244	15,6	Север	шпиль	4,1	743,4	<p>«Казгидромет» а также АО «Акбулак» было проведены анализы по выявлению источника загрязнения атмосферного воздуха сероводородом.</p> <p>В ходе проделанных работ установлено, что основным источником загрязнений является канализационные сети АО «Акбулак».</p> <p>Согласно справочных материалов сероводород может образовываться и встречаться как в производственных, так и природных условиях: в местах естественного выхода газов, серных минеральных вод, в глубоких колодцах и ямах, где имеются гниющие органические вещества, содержащие серу. Он является главной составной частью клоачного газа. В воздухе канализационных сетей концентрация сероводорода может достигать 2—16 %.</p> <p>Основная часть канализационных коллекторов построена в 50-70-х годах, степень физического износа сетей составляет более 79%, где проходимость стоков затрудняется из-за несоответствия диаметра труб, зашламованности, и объем поступающих стоков не соответствует проектным решениям. Город за последние 15 лет и по количеству проживающих, и по объектам промышленности, значительно вырос, а сети все в таком же неудовлетворительном состоянии.</p> <p>Для решения данной проблемы реализовываются природоохранные мероприятия по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в настоящее время в г.Актобе запланированы работы по реконструкции сетей водоотведения на сумму 1 млрд.тенге, что позволит стабилизировать работу систем канализации, охватывающих районы «Москва», «Авиагородок», «Курмыш», «ГМЗ»; - из собственных средств, в размере 9,9 млн. тенге, АО «Акбулак» проведен конкурс по разработке ПСД по
	21.04.14	08:20	2	0,1276	16,0	Север	шпиль	5,0	743,5	
Сероводород	08.05.14	06:00	2	0,0805	10,06	Северо-запад	шпиль	4,4	748,0	
		07:20	2	0,0805	10,06	Северо-запад	шпиль	4,4	748,0	
	25.05.14	06:00	2	0,119	14,9	Северо-восток	шпиль	14,6	748,0	

										строительству сливных станций в районе Промзоны (ПОШ), 41-го разъезда, п. Жилиянка. В настоящее время АО «Акбулак» совместно с акимом г.Актобе ведет работы по определению участков размещения станций.
г.Талдыкорган (ВЗ)										
Сероводород	20.05.14	03:00	2	0,1233	15,4	244,8	3	23,0	697,3	Специалистами Департамента экологии по Алматинской области с привлечением специалистов РГП «Казгидромет» было проведены анализ по выявлению источника загрязнения атмосферного воздуха сероводородом. В результате проведенного анализа не выявлено превышение по сероводороду.
		04:00		0,0953	11,9	253,0	5	21,3	698,0	
	21.05.14	22:20		0,1097	13,7	348,8	3	19,1	707,0	
г.Талдыкорган (ЭВЗ)										
Сероводород	20.05.14	02:40	2	0,1633	20,4	249,1	7	25,4	707,4	
г.Астана (ВЗ)										
Диоксид азота	27.05.14	13:00	4	1,02	12,0	З-юго-запад	1	24,0	Облачно	Пост находится в районе Шапагат, что является местом скопления автотранспорта из-за близко расположенной дороги. Данный фактор служит причиной повышения концентрации диоксида азота.
	28.05.14	07:00	4	1,51	17,8	С-северо-запад	3	11,0	Облачно	
		13:00	4	1,25	14,7	В-юго-восток	0	11,5	Дождь	
	18.06. 14	13:00	4	1,15	13,5	Запад-юго-запад	2	29,3	облачно	
	28.06.14	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 201 гидрохимических створах, распределенных на 103 водных объектах: 71 река, 15 озер, 13 водохранилищ, 3 канала и 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 2).

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 3, 5, 6).

Всего из общего количества обследованных водных объектов к классу качества воды **"чистая"** отнесены 10 рек, 2 водохранилища и 1 озеро, 1 канала, 1 море: реки Урал (Атырауская), проток Шароновка, Кигач, Турген, Шилик, Шарын, Баянкол, Эмба (Атырауская), Темирлик, Каттабугунь, вдхр. Бартогай, Усть-Каменогорское, оз. Улькен Алматы, канал Кушум; Каспийское море (СЭЗ Морпорт Актау).

К классу **"умеренно загрязненная"** – 37 рек, 9 водохранилища, 4 озеро, 2 канала: реки Кара Ертыс, Ертыс, Емель, Аягоз, Буктырма, Оба, Есиль, Уй, Кеттыбулак, Коргас, Деркул, Чаган, Илек (ЗКО), Текес, Нура, Есентай, Урал (ЗКО), Большой Узень, Утва, Каскелен, Талгар, Улькен Алматы, Киши Алматы, Талас, Шу, Асса, Аксу, Беркара, Арысь, Бадам, Бугунь, Сырдарья, Келес, Каркара, Есик, Иле, Малый Узень, озера Балкаш, Бурабай, Сулуколь, Карасу, вдхр. Шардаринское, Самаркандское, Буктырма, Каратомарское, Верхнетобольское, Сергеевское, Вячеславское, Капшагай, Куртинское; каналы Нура-Есиль, Ертыс-Караганда.

К классу **"загрязненная"** – 18 рек, 7 озеро, 2 водохранилища: реки Брекса, Сары – Булак, Карабалты, Ак – Булак, Саргоу, Токташ, Сырдарья (ЮКО), Ульби, Глубочанка, Красноярка, Илек (Актюбинская), Орь, Карагала, Косестек, Большая Хобда, Уил, Тогызак, Аят, вдхр. Амангельдинское, Кенгирское, море Малый Арал, озера Шалкар (ЗКО), Шалкар (Актюбинская), Копа, Зеренда; Султанкельды, Улькен Шабакты, Шортан.

К классу **"грязная"** – 10 рек, 1 озеро: реки Кара-Кенгир, Тихая, Эмба (Актюбинская), Иргиз, Карахобда, Темир, Актосты, Тобол, Убаган, Шерубайнура, озера Киши Шабакты;

К классу **"очень грязная"** – река Жабай, озеро Бийликоль. (таблица 3, 4, 5, 6; рис. 2, 3).

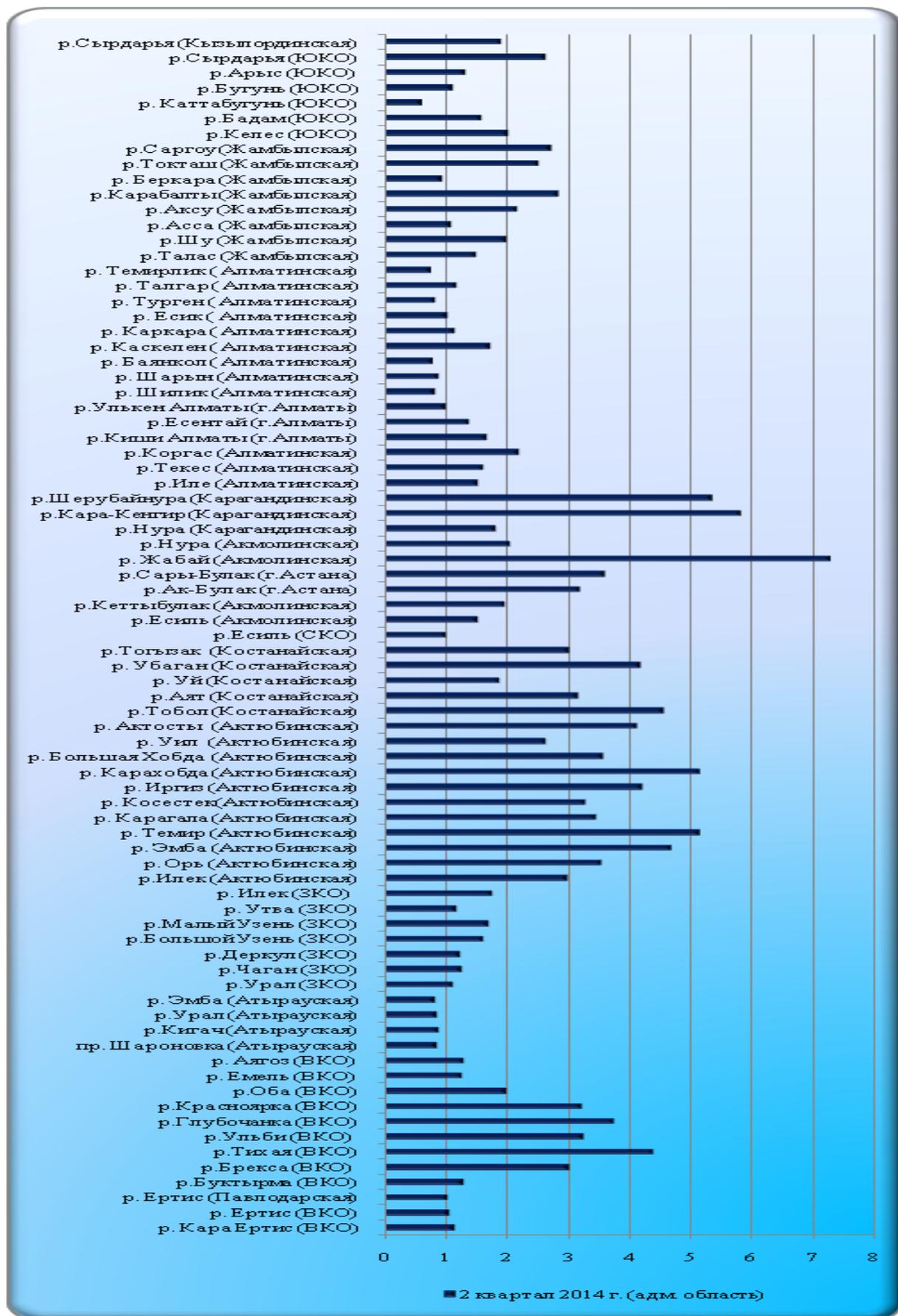


Рис 2. Изменения индекса загрязненности воды на реках Республики Казахстан

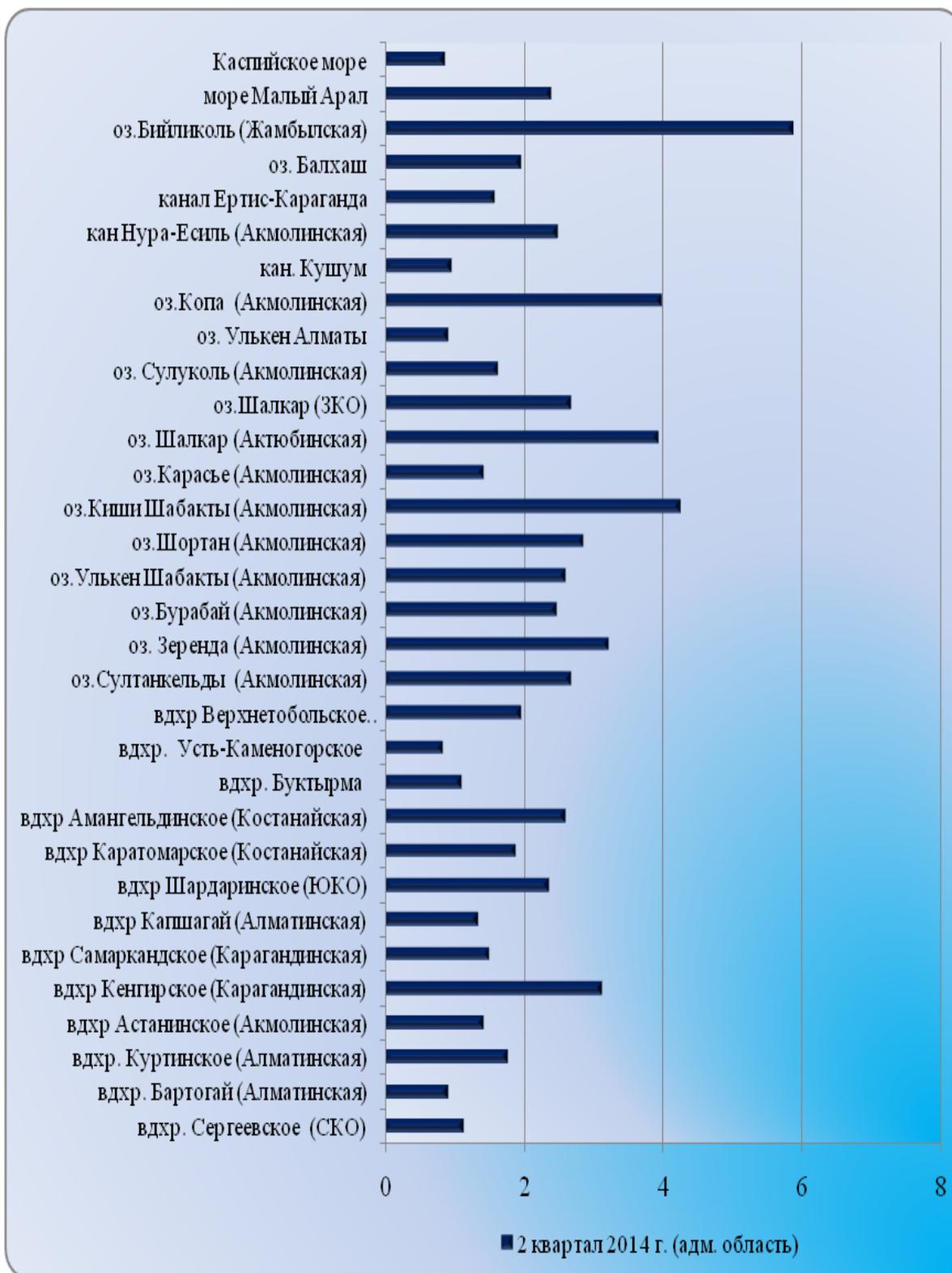


Рис 3. Изменения индекса загрязненности воды на водохранилищах, озерах и каналах Республики Казахстан

Состояние поверхностных вод по гидрохимическим показателям за 2 квартал 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	проток Шароновка	1	р. Кара Ерчис	1	р. Брекса	1	р. Тихая	1	р. Жабай		
2	р. Кигач	2	р. Ерчис	2	р. Ульби	2	р.Эмба (Актюб)	2	оз. Бийликоль		
3	р. Эмба (Атыр)	3	р. Буктырма	3	р. Глубочанка	3	р.Иргиз(Актюб)				
4	р. Урал (Атыр)	4	р. Оба	4	р. Красноярка	4	р.Карахобда (Актюб)				
5	р. Турген	5	р. Емель	5	р.Илек (Актюб)	5	р.Темир (Актюб)				
6	р. Шарын	6	р.Аягоз	6	р.Орь (Актюб)	6	р. Актосты (Актюб)				
7	р. Шилик	7	р. Урал (ЗКО)	7	р.Карагала (Актюб)	7	р. Тобол				
8	р. Баянкол	8	р. Чаган	8	р.Косестек (Актюб)	8	р. Убаган				
9	р. Темирлик	9	р. Деркул	9	р.Большая Хобда (Актюб)	9	р. Кара-Кенгир				
10	р.Каттабугунь	10	р. Большой Узень	10	р.Уил (Актюб)	10	р. Шерубайнура				
11	вдхр. Бартогай	11	р. Малый Узень	11	р. Аят	11	оз.Киши Шабакты				
12	вдхр.Усть-Каменогорское	12	р.Утва	12	р. Тогызак						
13	оз. Улькен Алматы	13	р. Илек (ЗКО)	13	р. Ак – Булак						
14	канал Кушум	14	р. Уй	14	р. Сары - Булак						
15	Каспийское море (СЭЗ «Морпорт Актау»)	15	р.Есиль	15	р. Карабалты						
		16	р. Кеттыбулак	16	р. Токташ						
		17	р.Нура	17	р.Саргоу						
		18	р. Иле	18	р. Сырдарья (ЮКО)						
		19	р. Текес	19	вдхр.Амангельдинское						
		20	р. Коргас	20	вдхр. Кенгирское						
		21	р. Каркара	21	море Малый Арал						
		22	р. Есик	22	оз.Шалкар (ЗКО)						
		23	р. Каскелен	23	оз.Шалкар (Актюбинская)						
		24	р. Талгар	24	оз. Копа						
		25	р. Киши Алматы	25	оз. Зеренда						

		26	р. Есентай	26	оз. Султанкельды					
		27	р. Улькен Алматы	27	оз. Улькен Шабакты					
		28	р. Талас	28	оз. Шортан					
		29	р. Шу							
		30	р. Асса							
		31	р. Аксу							
		32	р. Беркара							
		33	р. Келес							
		34	р. Бадам							
		35	р. Арысь							
		36	р. Бугунь							
		37	р. Сырдарья (Кызылорда)							
		38	оз. Балхаш (Караг)							
		39	оз. Бурбай							
		40	оз. Карасу							
		41	оз. Сулуколь							
		42	вдхр. Буктырма							
		43	вдхр. Каратомарское							
		44	вдхр. Верхнетобольск ое							
		45	вдхр. Сергеевское							
		46	вдхр. Вячеславское							
		47	вдхр. Самаркандское							
		48	вдхр. Капшагай							
		49	вдхр. Кургинское							
		50	вдхр. Шардаринское							
		51	канал Нура-Есиль							
		52	канал Ергис- Караганда							

Перечень основных загрязняющих компонентов в поверхностных водах за 2 квартал 2014 года

№	Наименование	Пределы ПДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
1	Медь	1,1-24,0	88	реки Кара – Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Илек (Актюбинская), Орь, Эмба (Актюбинская), Косестек, Иргиз, Карахобда, Большая Хобда, Уил, Темир, Актосты, Карагала, Тобол, Аят, Тогызак, Убаган, Уй, Нура, Есиль (Акмолинская), Кеттыбулак, Ак–Булак, Жабай, Кара–Кенгир, Шерубайнура, Иле, Текес, Шарын, Шилик, Коргас, Баянкол, Есик, Талгар, Темирлик, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Талас, Шу, Асса, Аксу, Беркара, Карабалты, Токташ, Соргоу, Келес, Бадам, Арыс, Бугунь, Сырдарья, озера Зеренда, Балкаш, Улькен Алматы, Бийликоль, Бурабай, Шортан, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Карасье, Сулуколь, Шалкар (Актюбинская), Копа, Султанкельды; вдхр. Вячеславское, Буктырма, Усть-Каменогорское, Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобольское, Шардаринское, Самаркандское, Кенгирское, Куртинское, Бартогай, Капчагай; каналы Ертис-Караганда, Нура -Есиль; море Малый Арал.
2	Азот нитритный	1,1- 16,0	31	реки Аягоз, Чаган, Деркул, Большой Узень, Утва, Илек (ЗКО), Темир, Орь, Эмба (Актюбинская), Карагала, Косестек, Иргиз, Карахобда, Большая Хобда, Актосты, Сары – Булак, Шерубайнура, Иле, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шу, Арысь, Сырдарья (ЮКО); оз. Шалкар (ЗКО); озера Шалкар (Актюбинская), вдхр. Куртинское, Капшагай, Шардаринское; Каспийское море.
3	Фенолы	1,1- 4,3	34	реки Урал (ЗКО), Чаган, Деркул, Большой Узень, Малый Узень, Утва, Илек (ЗКО), р.Эмба (Актюбинская), Косестек, Тобол, Аят, Тогызак, Убаган, Уй, Нура (Карагандинская), Шерубайнура, Талас, Шу, Аксу, Карабалты, Токташ, Соргоу, Келес, Бадам, Арысь, Бугунь, Сырдарья (ЮКО); оз.Шалкар(ЗКО), Бийликоль; вдхр. Амангельдинское, Каратомарское, Шардаринское; канал Кушум. Каспийское море
4	Цинк	1,1- 9,7	28	реки Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Кигач, Иргиз, Карахобда, Большая Хобда, Темир, Уил, Актосты, Тогызак, Нура, р. Есиль (Акмолинская), Кеттыбулак, Сары – Булак, Кара – Кенгир (Карагандинская), оз. Копа, озера Шалкар (Актюбинская), Бурабай, Карасье, Сулуколь, вдхр. Сергеевское, Самаркандское, Кенгирское; канал Ертис –Караганда, Нура – Есиль;.
5	БПК ₅	1,1-21,5	32	реки Чаган, Деркул, Утва, Илек (ЗКО), Орь, Эмба (Актюбинская), Урал (ЗКО), Большой Узень, Малый Узень, Иргиз, Большая Хобда, Темир, Тобол, Тогызак, Уй, Сары – Булак,

				Жабай, Кара – Кенгир (Карагандинская), Шерубайнура, Талас, Шу, Аксу, Карабалты, Токташ, Соргоу, оз. Шалкар (ЗКО), Шалкар (Актюбинская), Бийликоль; вдхр. Амангельдинское, Верхнетобольское; канал Кушум, Нура – Есиль;
6	Нефтепродукты	1,1-1,8	3	реки Карабалты, Бадам. Каспийское море.
7	Аммоний солевой	1,1-11,1	18	реки Илек (ЗКО), Илек (Актюбинская), Орь, Эмба (Актюбинская), Карагала, Косестек, Иргиз, Большая Хобда, Уил, Темир, Актосты, Сары – Булак, Жабай, Кара – Кенгир (Карагандинская), Шерубайнура; оз. Сулуколь, Шалкар (Актюбинская); Кенгирское.
8	Бор	1,1-5,7	1	реки Илек (Актюбинская).
9	Кислород	1,1-4,2	4	Озеро Шалкар (ЗКО), река Кара – Кенгир (Карагандинская), вдхр. Кенгирское, Каспийское море
10	Хром (6+)	1,1- 2,9	3	реки Большой Узень, Малый Узень, оз. Шалкар (ЗКО);

Таблица 5

Перечень водных объектов за 2 квартал 2014 года

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Кара Ертыс (ВКО)	1. оз. Копа	1. вдхр. Шардаринское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертыс (ВКО)	2. оз. Султанкельды	2. вдхр. Сергеевское	2. канал Ертыс- Караганда	
	р. Ертыс (Павлодарская)	3. оз. Зеренда	3. вдхр. Астанинское	3. канал Кушум	
2	р. Буктырма	4. оз. Бийликоль	4. вдхр. Кенгирское		
3	р. Брекса	5. оз. Бурабай	5. вдхр. Самаркандское		
4	р. Тихая	6. оз. Улькен Шабакты	6. вдхр. Капшагай		
5	р. Ульби	7. оз. Шортан	7. вдхр. Куртинское		
6	р. Глубочанка	8. оз. Киши Шабакты	8. вдхр. Бартогай		
7	р. Красноярка	9. оз. Карасье	9. вдхр. Каратомарское		
8	р. Оба	10. оз. Сулуколь	10. вдхр. Амангельдинское		
9	р. Емель	11. оз. Шалкар (ЗКО)	11. вдхр. Верхнетобольское		
10	р. Аягоз	12. оз. Шалкар	12. вдхр. Буктырма		

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
		(Актюбинская)			
11	пр. Шароновка	13. оз. Балхаш	13.вдхр. Усть-Каменогорское		
12	р. Кигач	14. оз. Улькен Алматы			
13	р. Урал (Атырауская)	15. оз. Малый Арал			
	р. Урал (ЗКО)				
14	р. Эмба (Атырауская)				
	р. Эмба (Актюбинская)				
15	р. Чаган				
16	р. Деркул				
17	р. Большой Узень				
18	р.Малый Узень				
19	р. Утва (ЗКО)				
20	р. Илек (ЗКО)				
	р. Илек (Актюбинская)				
21	р. Орь				
22	р. Темир				
23	р. Карагала				
24	р. Косестек				
25	р. Иргиз				
26	р. Карахобда				
27	р. Большая Хобда				
28	р. Уил				
29	р. Актосты				
30	р. Тобол				

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
31	р. Аят				
32	р. Тогызак				
33	р. Уй				
34	р. Убаган				
35	р. Есиль (Акмолинская)				
	р. Есиль (СКО)				
36	р. Кеттыбулак				
37	р. Ак – Булак				
38	р. Сары – Булак				
39	р. Жабай				
40	р. Нура (Акмолинская)				
	р. Нура (Карагандинская)				
41	р. Шерубайнура				
42	р. Кара-Кенгир				
43	р. Иле				
44	р. Текес				
45	р. Коргас				
46	р. Киши Алматы				
47	р. Есентай				
48	р. Улькен Алматы				
49	р. Шилик				
50	р. Шарын				
51	р. Баянкол				
52	р. Каскелен				

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
53	р. Каркара				
54	р. Есик				
55	р. Турген				
56	р. Талгар				
57	р. Темирлик				
58	р. Талас				
59	р. Шу				
60	р. Асса				
61	р. Аксу				
62	р. Карабалты				
63	р. Беркара				
64	р. Токташ				
65	р. Саргоу				
66	р. Келес				
67	р. Бадам				
68	р. Арыс				
69	р. Бугунь				
70	р. Каттабугунь				
71	р. Сырдарья (ЮКО)				
	р. Сырдарья (Кызылординская)				
103 водных объектов: 71 рек, 15 озер, 13 водохранилищ, 3 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 во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Кара - Ертис (ВКО)	0,95 (2 кл.) чистая	0,98 (2 кл.) чистая	1,17 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Медь Нефтепродукты	9,42 1,98 0,0220 0,20 0,0011 0,02	0,6 0,7 2,2 2,0 1,1 0,5
р. Ертис (ВКО)	1,80 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,38 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,07 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Железо общее Медь Марганец Цинк	10,80 1,70 0,17 0,00142 0,0139 0,0077	0,6 0,6 1,7 1,4 1,4 0,8
р. Ертис (Павлодарская)	1,01 (3 кл.) умеренно- загрязненная	0,87 (2 кл.) чистая	1,04 (3 кл.) умеренно- загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Железо общее Нефтепродукты	10,42 1,59 0,17 0,0024 0,13 0,05	0,6 0,5 0,3 2,4 1,3 1,0
р. Буктырма (ВКО)	1,72 (3 кл.) умеренно- загрязненная	1,44 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,30 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Медь Цинк	10,80 1,44 0,0277 0,20 0,00123 0,0078	0,6 0,5 2,8 2,0 1,2 0,8
р. Брекса (ВКО)	3,47 (4 кл.) загрязнённая	4,23 (5 кл.) грязная	3,04 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Железо общее Цинк Марганец	9,77 1,91 0,00538 0,51 0,034 0,0312	0,6 0,6 5,4 5,1 3,4 3,1
р. Тихая (ВКО)	4,44 (5 кл.) грязная	11,12 (7 кл.) чрезвычайно грязная	4,40 (5 кл.) грязная	Растворенный кислород БПК ₅ Цинк Кадмий Медь Марганец	10,50 1,92 0,0968 0,02905 0,00578 0,0393	0,6 0,6 9,7 5,8 5,8 3,9
р. Ульби (ВКО)	3,48 (4 кл.) загрязнённая	8,59 (6 кл.) очень грязная	3,27 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Цинк Железо общее Медь Марганец	10,7 1,59 0,0678 0,41 0,00386 0,0379	0,6 0,5 6,8 4,1 3,9 3,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Глубочанка (ВКО)	4,69 (5 кл.) грязная	5,05 (5 кл.) грязная	3,75 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Цинк Марганец Железо общее	9,85 2,20 0,007 0,0683 0,0494 0,24	0,6 0,7 7,0 6,8 4,9 2,4
р. Красноярка (ВКО)	5,39 (5 кл.) грязная	10,70 (7 кл.) очень грязная	3,25 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Марганец Медь Цинк Железо общее	10,20 1,32 0,0652 0,00605 0,0375 0,22	0,6 0,4 6,5 6,0 3,7 2,2
р. Оба (ВКО)	2,19 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,35 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,00 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Железо общее Марганец Медь Цинк	10,0 1,28 0,51 0,0264 0,00253 0,0074	0,6 0,4 5,1 2,6 2,5 0,7
р. Емель (ВКО)	1,58 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,41 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,28 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Медь Железо общее	8,45 1,57 195,0 0,0194 0,00149 0,11	0,7 0,5 1,9 1,9 1,5 1,1
р. Аягоз (ВКО)	1,31 (3 кл.) умеренно загрязнённая		1,32 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Сульфаты Магний	9,94 0,50 0,08 0,0012 108,0 34,0	0,6 0,2 4,0 1,2 1,1 0,8
вдхр. Буктырма (ВКО)	1,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая		1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный 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
вдхр. Усть-Каменогорское (ВКО)	1,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая		0,83 (2 кл.) чистая	Растворенный 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
пр. Шароновка (Атырауская)	0,79 (2 кл.) чистая	0,79 (2 кл.) чистая	0,88 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Цинк	9,99 2,8 100,0 0,9 10,0	0,6 0,9 1,0 0,9 1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Фенолы	0,0009	0,9
р. Кигач (Атырауская)	1,02 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,75 (2 кл.) чистая	0,90 (2 кл.) чистая	Кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	10,0 2,7 102,0 0,9 10,7 0,0009	0,6 0,9 1,0 0,9 1,1 0,9
р. Эмба (Атырауская)	0,69 (2 кл.) чистая		0,85 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	9,96 2,7 100,0 0,9 10,7 0,0008	0,6 0,9 1,0 0,9 0,9 0,8
р. Урал (Атырауская)	0,81 (2 кл.) чистая	0,79(2 кл.) чистая	0,87 (2 кл.) чистая	Кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	9,97 2,8 100,0 0,9 9,3 0,0009	0,6 0,9 1,0 0,9 0,9 0,9
р. Урал (ЗКО)	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,79 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,15 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Азот нитритный Хром (6+) Фенолы Железо общее	9,00 4,40 0,020 0,011 0,0011 0,14	0,7 2,2 1,0 0,5 1,1 1,4
р. Чаган (ЗКО)	1,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,58 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,28 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Фенолы Железо общее	7,96 4,27 0,14 0,024 0,0012 0,21	0,7 2,1 0,3 1,2 1,2 2,1
р. Деркул (ЗКО)	1,00 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,72 (4 кл.) загрязнённая	1,25 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Фенолы Железо общее	8,13 4,64 0,17 0,026 0,0012 0,16	0,7 2,3 0,3 1,3 1,2 1,6
канал Кушум (ЗКО)	1,48 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,66 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,96 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	10,72 3,76 0,016 0,0011 0,12 0,009	0,6 1,9 0,8 1,1 1,2 0,2
р. Большой Узень (ЗКО)	1,91 (3 кл.) умеренно	2,48 (3 кл.) умеренно	1,64 (3 кл.) умеренно	Растворенный кислород БПК ₅	13,42 5,64	0,4 2,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	загрязнённая	загрязнённая	загрязнённая	Азот нитритный Хром (6+) Фенолы Железо общее	0,033 0,113 0,0012 0,24	1,6 1,3 1,2 2,4
р. Малый Узень (ЗКО)	1,17 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,78 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,73 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Хлориды Хром (6+) Фенолы Железо общее	6,24 3,6 824,7 0,03 0,0014 0,2	1,0 1,8 2,7 1,5 1,4 2,0
озеро Шалкар (ЗКО)	1,1 (2 кл.) чистая	2,25 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,68 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Азот нитритный Хром (6+) Фенолы Железо общее	4,72 6,0 0,028 0,058 0,0014 0,32	4,2 3,0 1,4 2,9 1,4 3,2
р. Утва (ЗКО)	0,92 (2 кл.) чистая	2,18 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,2 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Хлориды Азот нитритный Фенолы Железо общее	8,5 3,6 420,7 0,022 0,0012 0,1	0,7 1,8 1,4 1,1 1,2 1,0
р. Илек (ЗКО)	1,08 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,67 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,77 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	8,96 4,9 2,0 0,04 0,0012 0,014	0,7 2,4 4,0 2,0 1,2 0,3
р. Илек (Актюбинская)	4,42 (5 кл.) грязная	4,63 (5 кл.) грязная	3,00 (4 кл.) загрязнённая	БПК ₅ Растворенный кислород Аммоний солевой Хром (6+) Медь Бор	1,36 7,17 1,040 0,019 0,008 0,097	0,4 0,8 2,1 0,6 8,0 5,7
р. Орь (Актюбинская)	7,90 (6 кл.) очень грязная		3,57 (4 кл.) загрязнённая	БПК ₅ Кислород Азот нитритный Фенолы Аммоний солевой Медь	3,41 9,54 0,035 0,001 2,16 0,012	1,7 0,6 1,7 1,0 4,3 12,0
р. Эмба (Актюбинская)	4,0 (4 кл.) загрязнённая		4,70 (5 кл.) грязная	БПК ₅ Кислород Азот нитритный Аммоний солевой Фенолы Медь	4,9 11,68 0,043 2,04 0,002 0,017	2,4 0,5 2,1 4,1 2,0 17,0
р. Карагала (Актюбинская)	4,26 (5 кл.) грязная		3,47 (4 кл.) загрязнённая	БПК ₅ Кислород	2,35 10,87	0,8 0,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Азот нитритный Сульфаты Аммоний солевой Медь	0,045 149,03 2,37 0,011	2,2 1,5 4,7 11,0
р. Косестек (Актюбинская)	4,83 (5 кл.) грязная		3,29 (4 кл.) загрязнённая	БПК5 Кислород Азот нитритный Фенолы Аммоний солевой Медь	0,5 11,16 0,03 0,002 1,78 0,012	0,2 0,5 1,5 2,0 3,6 12,0
р. Иргиз (Актюбинская)	5,26 (5 кл.) грязная		4,24 (5 кл.) грязная	БПК5 Кислород Аммоний солевой Цинк Азот нитритный Медь	3,17 10,46 2,43 0,03 0,028 0,014	1,6 0,6 4,9 3,0 1,4 14,0
р. Карахобда (Актюбинская)	3,99 (4 кл.) загрязнённая		5,16 (5 кл.) грязная	БПК5 Кислород Железо общее Цинк Азот нитритный Медь	2,46 10,82 0,110 0,030 0,030 0,024	0,8 0,5 1,1 3,0 1,5 24,0
р. Большая Хобда (Актюбинская)	4,51 (5 кл.) грязная		3,59 (4 кл.) загрязнённая	БПК5 Кислород Аммоний солевой Цинк Азот нитритный Медь	3,47 10,92 1,750 0,020 0,035 0,012	1,7 0,5 3,5 2,0 1,7 12,0
р. Уил (Актюбинская)	7,17 (6 кл.) очень грязная		2,64 (4 кл.) загрязнённая	БПК5 Кислород Аммоний солевой Цинк Железо общее Медь	2,77 8,48 1,560 0,020 0,110 0,008	0,9 0,7 3,1 2,0 1,1 8,0
р. Темир (Актюбинская)	3,37 (4 кл.) загрязнённая		5,15 (5 кл.) грязная	БПК5 Кислород Аммоний солевой Цинк Азот нитритный Медь	3,98 10,61 1,760 0,020 0,037 0,021	2,0 0,6 3,5 2,0 1,8 21,0
оз. Шалкар (Актюбинская)	8,08 (6 кл.) очень грязная		3,93 (4 кл.) загрязнённая	БПК5 Кислород Аммоний солевой Цинк Азот нитритный Медь	5,22 9,20 2,190 0,020 0,039 0,012	2,6 0,6 4,4 2,0 1,9 12,0
р. Актосты (Актюбинская)	4,55 (5 кл.) грязная		4,14 (5 кл.) грязная	БПК5 Кислород	1,70 11,42	0,6 0,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Азот нитритный Аммоний солевой Цинк Медь	0,064 2,270 0,030 0,013	3,2 4,5 3,0 13,0
р. Тобол (Костанайская)	3,51 (4 кл.) загрязнённая	1,89 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,58 (5 кл.) грязная	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Аммоний солевой Медь Фенолы	8,45 3,34 147,5 0,32 0,020 0,0035	0,7 1,1 1,5 0,6 20,1 3,5
р. Аят (Костанайская)	1,96 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,91 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,17 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Фториды	11,0 2,65 120,4 0,011 0,004 0,35	0,5 0,9 1,2 11,3 4,3 0,7
р. Тогызак (Костанайская)	2,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,78 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,03 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	8,73 3,27 149,9 0,009 0,012 0,005	0,7 1,1 1,5 9,0 1,2 4,7
р. Убаган (Костанайская)	3,09 (4 кл.) загрязнённая		4,21 (5 кл.) грязная	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Медь Фенолы	6,81 0,96 610,0 642,7 0,011 0,005	0,9 0,6 6,1 2,1 11,0 4,5
р. Уй (Костанайская)	4,86 (5 кл.) грязная		1,89 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Аммоний солевой Медь Фенолы	6,80 3,53 159,5 0,4 0,005 0,003	0,9 1,2 1,6 0,7 4,5 2,5
вдхр Каратомарское (Костанайская)	6,4 (6 кл.) очень грязная	2,26 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	1,87 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Фториды	9,10 2,50 73,0 0,006 0,003 0,36	0,7 0,8 0,7 6,0 2,5 0,5
вдхр Амангельдинское (Костанайская)	3,12 (4 кл.) загрязнённая	1,69 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,59 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	7,01 3,82 163,3 0,009 0,008 0,002	0,9 1,3 1,6 9,0 0,8 2,0
вдхр Верхнетоболь-	3,47 (4 кл.) загрязнённая	1,13 (3 кл.) умеренно	1,96 (3 кл.) умеренно	Растворенный кислород БПК ₅	7,39 3,68	0,8 1,2

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
ское (Костанайская)		загрязнённая	загрязнённая	Сульфаты Медь Цинк Фенолы	159,5 0,007 0,006 0,001	1,6 6,5 0,6 1,0
вдхр.Сергеевское (СКО)	0,61 (2 кл.) чистая	1,57 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,13 (3 кл.) умеренно загрязнённая	БПК ₅ Растворенный кислород Сульфаты Аммоний солевой Железо общее Цинк	0,84 7,67 64,7 0,41 0,28 12,4	0,3 0,8 0,6 1,0 2,8 1,2
р. Есиль (СКО)	0,48 (2 кл.) чистая	1,38 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязнённая	БПК ₅ Растворенный кислород Сульфаты Аммоний солевой Железо общее Нефтепродукты	1,60 8,58 71,0 0,31 0,28 0,0308	0,5 0,7 0,7 0,8 2,8 0,6
р. Есиль (Акмолинская)	1,69 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,12 (4 кл.) загрязнённая	1,54 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Медь Магний	8,81 2,62 169,0 0,019 0,003 26,66	0,7 0,9 1,7 1,9 3,5 0,7
р. Кетгыбулак (Акмолинская)	0,95 (2 кл.) чистая	1,24 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	1,99 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Марганец Цинк Медь Фториды	10,02 0,99 0,0324 0,0254 0,0043 0,68	0,6 0,3 3,2 2,5 4,3 0,9
р. Ак - Булак (г. Астана)	2,57 (4 кл.) загрязнённая	2,54 (4 кл.) загрязнённая	3,20 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Марганец Медь Хлориды	9,59 2,33 424,0 0,066 0,01 422,3	0,6 0,8 4,2 6,6 5,6 1,4
р. Сары - Булак (г. Астана)	2,61 (4 кл.) загрязнённая	2,71 (4 кл.) загрязнённая	3,62 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Цинк Аммоний солевой Сульфаты Азот нитритный	7,19 3,83 0,035 2,798 632,8 0,071	0,8 1,9 3,5 5,6 6,3 3,5
р. Жабай (Акмолинская)	1,69 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	3,46 (4 кл.) загрязнённая	7,29 (6кл.) очень грязная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Аммоний солевой Железо общее Марганец	8,99 3,78 0,0075 0,820 0,268 0,300	0,7 1,3 7,5 1,6 2,7 30,0
вдхр. Вячеславское (Акмолинская)	0,89(2 кл.) чистая	1,40 (3 кл.) умеренно	1,42 (3 кл.) умеренно	Растворенный кислород БПК ₅	9,28 1,35	0,6 0,4

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
		загрязнённая	загрязнённая	Сульфаты Марганец Магний Медь	91,0 0,025 18,50 0,004	0,9 2,5 0,5 3,5
оз. Копа (Акмолинская)	1,47 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	3,70 (4 кл.) загрязнённая	3,98 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Марганец	9,07 2,73 0,449 0,0060 0,0142 0,140	0,7 0,9 0,9 6,0 1,4 14,0
оз. Султанкельды (Акмолинская)	4,16 (5 кл) грязная	5,54 (5 кл) грязная	2,68 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Хлориды Сульфаты Магний Медь	7,21 1,82 612,0 648,0 94,0 0,0038	0,8 0,6 2,0 6,5 2,3 3,8
оз. Зеренда (Акмолинская)	1,74 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,02 (4 кл.) загрязнённая	3,21 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Фториды Магний Медь Марганец	9,89 1,67 2,50 62,4000 0,0068 0,064	0,6 0,6 3,3 1,6 6,8 6,4
канал Нура - Есиль (Акмолинская)	1,88 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,53 (4 кл.) загрязненная	2,48 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Марганец Медь	8,70 3,50 230,0 0,0160 0,0368 0,00485	0,7 1,7 2,3 1,6 3,7 4,8
р. Нура (Акмолинская)	1,89 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,40 (4 кл.) загрязненная	2,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Медь Марганец	8,37 2,65 210,67 0,015 0,004 0,03	0,7 0,9 2,1 1,5 3,7 3,5
р. Нура (Карагандинская)	1,75 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,15 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,84 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Цинк Фенолы Сульфаты	9,23 2,64 0,0049 0,013 0,002 129,0	0,6 0,9 4,9 1,3 2,0 1,3
р. Кара - Кенгир (Карагандинская)	4,26 (5 класс) грязная	5,0 (5 кл.) грязная	5,84 (5 кл.) грязная	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Сульфаты	5,09 3,23 5,55 0,010 0,019 804,0	2,4 1,6 11,1 10,0 1,9 8,0
р. Шерубайнура (Карагандинская)	4,32 (5 кл) грязная	9,5 (6 кл) очень	5,36 (5 кл.) грязная	Растворенный кислород БПК ₅	8,73 3,40	0,7 1,7

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
		грязная		Аммоний солевой Азот нитритный Медь Фенолы	3,01 0,325 0,0055 0,002	6,0 16,2 5,5 2,0
вдхр. Кенгирское (Карагандинская)	5,80 (5 кл.) грязная	2,89 (4 кл.) загрязненная	3,11 (4 кл.) загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Сульфаты	5,80 2,87 0,59 0,0086 0,023 357,0	2,1 1,0 1,2 8,6 2,3 3,6
вдхр. Самаркандское (Карагандинская)	1,34 (3 кл.) умеренно-загрязненная	2,11 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,49 (3 кл.) умеренно-загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Цинк Фенолы	9,07 2,41 0,38 0,0046 0,011 0,001	0,7 0,8 0,8 4,6 1,1 1,0
канал Ертис -Караганда (Карагандинская)	1,32 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,17 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,58 (3 кл.) умеренно-загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Цинк Фенолы Сульфаты	10,3 2,02 0,0042 0,026 0,001 39,9	0,6 0,7 4,2 2,6 1,0 0,4
озеро Балхаш (Карагандинская)	2,81 (4 кл.) загрязненная		1,95 (3 кл.) умеренно-загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Цинк Нефтепродукты Фенол	9,31 1,06 0,008 0,007 0,05 0,001	0,6 0,3 8,0 0,7 1,0 1,0
р. Иле (Алматинская)	1,37 (3 кл.) умеренно-загрязненная	2,14 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,54 (3 кл.) умеренно-загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Железо общее Сульфаты Азот нитритный	10,4 1,15 0,00312 0,15 100,6 0,053	0,6 0,4 3,1 1,5 1,0 2,6
р. Текес (Алматинская)	1,16 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,67 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,62 (3 кл.) умеренно-загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Марганец Медь Азот нитритный Сульфаты	12,0 1,08 0,0200 0,00510 0,018 87,50	0,5 0,4 2,0 5,1 0,9 0,9
р. Турген (Алматинская)	1,13 (3 кл.) умеренно-загрязненная	0,56 (2 кл.) чистая	0,84 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Фенолы Фториды	12,4 2,51 0,015 0,001 0,001 0,720	0,5 0,8 0,7 1,0 1,0 1,0
р. Шарын (Алматинская)	0,97 (2 кл.) чистая	0,92 (2 кл.) чистая	0,89 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅	13,2 1,30	0,4 0,4

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Медь Азот нитритный Сульфаты Фториды	0,001 0,0210 96,10 0,76	1,4 1,0 1,0 1,0
р. Шилик (Алматинская)	0,62 (2 кл.) чистая	0,69 (2 кл.) чистая	0,85 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Марганец Фториды Сульфаты	12,90 2,40 0,00130 0,01 0,92 57,6000	0,5 0,8 1,3 0,6 1,3 0,6
р. Коргас (Алматинская)	0,69(2 кл.) чистая	1,86 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,23 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Марганец Железо общее	11,5 1,87 0,0197 0,00482 0,0263 0,380	0,5 0,6 1,0 4,8 2,6 3,8
р. Баянкол (Алматинская)	1,16 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,99 (2 кл.) чистая	0,81 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Марганец Фенолы Железо общее Медь	10,80 1,80 0,0078 0,001 0,060 0,0013	0,6 0,6 0,8 1,0 0,6 1,3
р. Каркара (Алматинская)	1,1(3 кл.) умеренно загрязненная	0,76 (2 кл.) чистая	1,17 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Железо общее Фториды	11,0 0,90 0,001 125,0 0,160 1,780	0,5 0,3 1,0 1,2 1,6 2,4
р. Есик (Алматинская)	0,68 (2 кл.) чистая	0,78 (2 кл.) чистая	1,06 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Фенолы Марганец Железо общее	12,2 1,57 0,0018 0,0010 0,0104 0,1500	0,5 0,5 1,8 1,0 1,0 1,5
р. Каскелен (Алматинская)	1,45(3 кл.) умеренно- загрязненная	1,27(3 кл.) умеренно загрязненная	1,74 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Железо общее Фториды	10,66 2,03 105,6 0,129 0,03 1,06	0,6 0,7 1,1 6,4 0,3 1,4
р. Талгар (Алматинская)	0,99 (2 кл.) чистая	1,40 (2 кл.) чистая	1,20 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Фториды Железо общее Марганец	12,9 2,30 0,0017 1,19 0,170 0,0096	0,5 0,8 1,7 1,6 1,7 1,0
р. Темирлик (Алматинская)	1,09(3 кл.) умеренно-	1,45 (3 кл.) умеренно	0,79 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅	13,30 1,20	0,4 0,4

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	загрязненная	загрязненная		Сульфаты Азот нитритный Фториды Медь	96,10 0,009 0,940 0,0012	1,0 0,4 1,2 1,2
вдхр. Капшагай (Алматинская)	1,34 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,94 (2 кл.) чистая	1,34 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Марганец	10,9 1,64 93,0 0,048 0,00231 0,013	0,5 0,5 0,9 2,4 2,3 1,3
вдхр Куртинское (Алматинская)	1,32 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,76 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Сульфаты Марганец	12,2 1,55 0,0023 0,07 240,0 0,012	0,5 0,5 2,3 3,6 2,4 1,2
вдхр Бартогай (Алматинская)	1,29 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,80 (2 кл.) чистая	0,91 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Фториды Медь Марганец	10,9 1,60 48,0 0,560 0,00213 0,010	0,5 0,5 0,5 0,7 2,1 1,0
оз. Улькен Алматы (Алматинская)	0,93 (2 кл.) чистая		0,90 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Марганец Железо общее Фториды	9,545 1,80 0,00256 0,0050 0,04 0,57	0,6 0,6 2,6 0,5 0,3 0,7
р. Киши Алматы (г. Алматы)	2,03 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,68 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,68 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Фториды Марганец	10,9 1,92 0,00250 0,080 0,72 0,0014	0,5 0,6 2,5 4,0 1,0 1,4
р. Есентай (г. Алматы)	1,91 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,04 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,41 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Железо общее Марганец	10,9 1,85 0,00340 0,027 0,122 0,0013	0,5 0,6 3,4 1,3 1,2 1,3
р. Улькен Алматы (г. Алматы)	1,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,96 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Марганец Азот нитритный Фториды	10,7 1,68 0,00130 0,0095 0,04 0,67	0,6 0,6 1,3 0,9 1,9 0,9
р. Талас (Жамбылская)	1,46 (3 кл.) умеренно	1,61 (3 кл.)	1,51 (3 кл.) умеренно	Растворенный кислород БПК ₅	10,2 3,91	0,6 2,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
	загрязнённая	умеренно загрязнённая	загрязнённая	Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	0,0028 0,11 0,002 0,03	2,8 1,1 2,0 0,6
р. Шу (Жамбылская)	1,78 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,08 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,00 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	8,99 5,59 0,0031 0,048 0,002 0,05	0,7 2,8 3,1 2,4 2,0 1,0
р. Асса (Жамбылская)	1,34 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,17 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,12 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	9,57 1,50 0,0024 0,14 0,001 0,04	0,6 0,5 2,4 1,4 1,0 0,8
р. Аксу (Жамбылская)	1,85 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,94 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,18 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Нефтепродукты Фенолы	9,05 4,57 0,0034 275,0 0,05 0,003	0,7 2,3 3,4 2,8 1,0 3,0
р. Беркара (Жамбылская)	0,89 (2 кл.) чистая	1,02 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	0,95 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	9,49 1,92 0,0019 0,09 0,001 0,03	0,6 0,6 1,9 0,9 1,0 0,6
р. Карабалты (Жамбылская)	2,94 (4 кл.) загрязненная	2,73 (4 кл.) загрязненная	2,85 (4 кл.) загрязненная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Нефтепродукты	9,42 5,71 0,0035 687,0 0,002 0,06	0,6 2,9 3,5 6,9 2,0 1,2
р. Токташ (Жамбылская)	2,43 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,11 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,53 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Нефтепродукты	10,0 6,64 0,0033 485,0 0,0023 0,04	0,6 3,3 3,3 4,9 2,3 0,8
оз. Бийликоль (Жамбылская)	8,63(6 кл.) очень грязная	6,84 (6 кл.) очень грязная	5,87 (6 кл.) очень грязная	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты	7,09 21,5 0,0031 531,0	0,8 21,5 3,1 5,3

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Фториды Фенолы	1,09 0,003	1,4 3,0
р. Соргоу (Жамбылская)	2,55 (4 кл.) загрязнённая	2,20 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,74 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	9,91 4,86 0,0033 697,0 0,0013 1,34	0,6 2,4 3,3 7,0 1,3 1,8
р. Келес (ЮКО)	1,73 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,05 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	9,79 1,72 416,0 0,019 0,003 0,003	0,6 0,6 4,2 0,9 3,0 3,0
р. Бадам (ЮКО)	1,43 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	1,58 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	1,61 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Нефтепродукты	9,24 1,34 173,0 0,002 0,003 0,09	0,6 0,4 1,7 2,0 3,0 1,8
р. Арысь (ЮКО)	1,29 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	1,48 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,33 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	9,02 1,58 147,0 0,026 0,002 0,002	0,7 0,5 1,5 1,3 2,0 2,0
р. Бугунь (ЮКО)	0,67 (2 кл.) чистая	0,90 (2 кл.) чистая	1,14 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Фенолы Нефтепродукты	11,0 1,21 106,0 0,002 0,002 0,04	0,5 0,4 1,1 2,0 2,0 0,8
р. Каттабугунь (ЮКО)	0,31 (2 кл.) чистая	0,54 (2 кл.) чистая	0,65 (2 кл.) чистая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Фенолы Нефтепродукты	9,75 0,87 86,5 0,003 0,001 0,04	0,6 0,3 0,9 0,3 1,0 0,8
вдхр. Шардаринское (ЮКО)	2,19 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	2,54 (4 кл.) загрязнённая	2,35 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	10,6 1,42 445,0 0,032 0,003 0,004	0,6 0,5 4,4 1,6 3,0 4,0
р. Сырдарья (ЮКО)	2,34 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,72 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,65 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный	9,80 1,27 492,0 0,059	0,6 0,4 4,9 2,9

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ во 2 квартале 2014 г., превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Медь	0,003	3,0
				Фенолы	0,004	4,0
р. Сырдарья (Кызылординская)	1,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,94 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,91 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Растворенный кислород	7,78	0,8
				БПК ₅	1,56	0,5
				Сульфаты	469,06	4,7
				Магний	40,89	1,0
				Медь	0,002	2,0
				Железо общее	0,24	2,4
море Малый Арал (Кызылординская)	1,67 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,97 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,39 (4 кл.) загрязнённая	Растворенный кислород	7,55	0,8
				БПК ₅	1,5	0,5
				Сульфаты	473,3	4,7
				Магний	52,73	1,3
				Медь	0,002	2,0
				Железо общее	0,5	5,0

Сведения о случаях высокого и экстремального загрязнения окружающей среды Республики Казахстан за 2 квартал 2014 года

2 случая (ЭВЗ) и 180 случая высокого загрязнения (ВЗ) отмечено на 26 водных объектах: река Есиль (Акмолинская) – 1 случай ВЗ, река Жабай (Акмолинская) – 6 случаев ВЗ, река Илек (Актюбинская) – 7 случаев ВЗ, река Нура (Карагандинская) – 62 случаев ВЗ, река Кокпекты (Карагандинская) – 5 случаев ВЗ, река Кара-Кенгир (Карагандинская) – 17 случаев ВЗ, река Соқыр (Карагандинская) – 10 случаев ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская) – 10 случаев ВЗ, река Тобол (Костанайская) – 9 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ, река Убаган (Костанайская) – 3 случая ВЗ, река Аят (Костанайская) – 1 случай ВЗ, река Тихая (ВКО) – 3 случая ВЗ, река Ульби (ВКО) – 2 случая ВЗ, река Глубочанка (ВКО) – 2 случая ВЗ, река Красноярка (ВКО) – 1 случай ВЗ, озеро Бийликоль (Жамбылская) – 3 случая ВЗ, озеро Копа (Акмолинская) – 2 случая ВЗ, озеро Шолак (Карагандинская) – 3 случая ВЗ, озеро Есей (Карагандинская) – 3 случая ВЗ, озеро Улкен Шабакты (Акмолинская) – 2 случая ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская) – 4 случая ВЗ, озеро Султанкельды (Карагандинская) – 2 случая ВЗ, озеро Кокай (Карагандинская) – 2 случая ВЗ, водохранилище Самаркандское (Карагандинская) – 9 случаев ВЗ, канал объединенного сброса сточных вод (Карагандинская) – 5 случаев ВЗ, канал Нура-Есиль (Карагандинская) – 6 случаев ВЗ.

Таблица 7

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	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 Илек, Актюбинская область, г. Алга, 1,0 км выше шламовых прудов	1 ВЗ	15.04.14	17.04.14	бор	0,17	10,0	Факт загрязнения поверхностных и подземных вод бором начался с вводом в 1941г Актюбинского химзавода им. С.М. Кирова, который до 1964 г напрямую сбрасывал в р. Илек загрязненные промышленные сточные воды, а с в 1964г по 1980г осуществлял сброс загрязненных стоков в шламонакопители без противодиффузионного экрана, где общая площадь распространения загрязненных бором подземных вод составляет на сегодняшний день 21,1 км ² (данные 2006г). Специалистами отдела аналитического контроля Департамента экологии по Актюбинской области ведется постоянный лабораторный контроль за химическим составом поверхностных вод р.Илек в контрольных створах расположения источника загрязнения. Департамент экологии постоянно информирует местные исполнительные органы по факту нестабильного состояния химического состава поверхностных вод р. Илек.
река Илек, Актюбинская область, г. Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	бор	0,21	12,35	
река Илек, Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км выше города	1 ВЗ	02.04.14	04.04.14	бор	0,19	11,18	
	1 ВЗ	04.05.14	05.05.14	бор	0,19	11,8	
река Илек, Актюбинская область, Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных рек	1ВЗ	03.04.14	04.04.14	бор	0,22	12,94	
	1ВЗ	04.05.14	05.05.14	бор	0,20	11,76	
река Илек, Актюбинская область, 1 км выше села Целинный	1ВЗ	04.05.14	05.05.14	бор	0,27	15,88	
река Соқыр, Карагандинская область, устье реки, в районе автомагистрали села Каражар	1 ВЗ	24.04.14	25.04.14	марганец	0,210	21,0	ТОО «Караганда-Су» выхода из очистных сооружений в р.Соқыр превышение не выявлено. Шахта «Саранская» общий сброс с очистных сооружений в р.Соқыр выявлено
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	азотнитриный	0,550	27,5	
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,380	38,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,430	43,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	аммоний солевой	6,97	13,9	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	азот нитритный	0,676	33,8	превышение в 1,4 раза азот аммоний, нитриты 1,5 раз. Материалы находится в работе. ТОО «Капиталстрой» выход из очистных сооружений в р.Соқыр выявлено превышение 50 раз азот аммоний, нитраты в 3,1 раз. Материалы находится в работе.
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,450	45,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	азот нитритный	0,745	37,3	
	1 ВЗ	25.06.14	26.06.14	марганец	0,470	47,0	
	1 ВЗ	25.06.14	26.06.14	азот нитритный	1,23	61,5	
	1 ВЗ	25.06.14	26.06.14	азот нитритный	1,23	61,5	
река Шерубайнура, Карагандинская область, устье реки, 2 км ниже села Асыл	1 ВЗ	24.04.14	25.04.14	марганец	0,230	23,0	Предприятием ТОО «Шахтинскводоканал» сброс сточных вод в русло реки Шерубайнура не выявлен, т.к. происходит заполнение 9- ой карты биологических прудов.
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,410	41,0	
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	азот нитритный	0,575	28,8	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,400	40,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	аммоний солевой	6,30	12,6	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	азот нитритный	0,650	32,5	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,420	42,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	азот нитритный	0,655	32,8	
	1 ВЗ	25.06.14	26.06.14	марганец	0,490	49,0	
	1 ВЗ	25.06.14	26.06.14	азот нитритный	1,12	56,0	
р.Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,1 км ниже сбросов цинкового завода	1 ВЗ	04.06.14	05.06.14	цинк	0,204	20,4	Загрязнение реки Тихая обусловлены сточными водами Шубинского рудника. ВЗ и ЭВЗ обусловлены сточными водами Шубинского рудника, подотвальными водами породы №2 Тишинского рудника, Чашинского хвостохранилища, Таловского хвостохранилища, Старого хвостохранилища, с 2000г. обрабатываемого как техногенное месторождение, с Восточного породного отвала, сформированного при производстве
р.Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,8 км выше устья р. Тихая	1 ВЗ	04.06.14	05.06.14	цинк	0,268	26,8	
	1 ВЗ	04.06.14	06.06.14	кадмий	0,108	21,6	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
							открытых горных работ на Риддер-Сокольном месторождении, Андреевского карьера.
река Ульби, Восточно-Казахстанская область, 50 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский	1 ВЗ	04.06.14	05.06.14	цинк	0,142	14,2	Влияние на р. Ульба обусловлено воздействием дренажных вод породного отвала № 2 Тишинского рудника, сформированного в водоохраной зоне реки Ульба в 1967-1977 г. без соблюдения мер предотвращающих загрязнение окружающей среды (Исторические загрязнения)
река Ульби, Восточно-Казахстанская область, 2,5 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	1 ВЗ	04.06.14	05.06.14	цинк	0,212	21,2	
река Глубочанка, Восточно-Казахстанская область, с. Белоусовка, 0,5 км ниже сброса очистных сооружений	1 ВЗ	09.06.14	11.06.14	цинк	0,424	42,4	Влияние на р. Глубочанка оказывают дренажные воды хвостохранилища Белоусовской обогатительной фабрики построенной в 40-50 г. прошлого столетия в водоохраной зоне р. Глубочанка без соблюдения мер предотвращающих вынос подземного потока дренажных вод в р. Глубочанка, сбросы с выпусков Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»- Белоусовский горно-обогатительный комбинат. Сбросы данного предприятия осуществляются в реку Глубочанка. При отборе проб воды в р. Глубочанка выше и ниже сброса промышленных (шахтных) сточных вод после очистки
	1 ВЗ	09.06.14	10.06.14	медь	0,046	46,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дмЗ	Кратность превышения ПДК	
							<p>Белоусовской промплощадки установлено превышение норм ПДК р.х. выше и ниже данного выпуска в 2 и 12 раз соответственно. По результатам неоднократных проверок Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - Белоусовский горно-обогатительный комбинат по фактам экстремального загрязнения цинком, и высокого загрязнения марганцем р.Красноярка, установлено, что негативное влияние на качество воды в реке оказывает деятельность Иртышского рудника.</p> <p>Причиной загрязнения р.Глубочанка, Красноярка кроме исторических и техногенных объектов являются сверхнормативные сбросы с выпусков Филиала ТОО «Корпорацию Казахмыс» - Белоусовский горно-обогатительный комбинат.</p> <p>Департаментом экологии по ВКО была проведена плановая проверка в Филиале ТОО «Корпорацию Казахмыс» - Белоусовский</p>
<p>река Красноярка, ВКО, 3 км выше с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Березовка; 0,5 км ниже сброса сточных вод Березовского рудника</p>	1 ВЗ	09.06.14	10.06.14	марганец	0,185	18,5	<p>На загрязнение реки Красноярка наибольшее влияние оказывает сброс в ручей Березовский воды шахты «Капитальная» Березовского рудника бывшего Иртышского полиметаллического комбината. Шахта «Капитальная» относится к объектам «исторических» загрязнений. Излив шахтных вод без очистки в р. Березовский, а затем в</p>

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
							р.Красноярка происходит в зависимости от подъема шахтных вод, в особенности в осенне-весенний период.
озеро Улкен Шабакты , Акмолинская область, п.Боровое в створе водомерного поста	1 ВЗ	12.05.14	19.05.14	фториды	8,35	11,1	Данный ингредиент в основном природного характера, т.к в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема.
	1 ВЗ	03.06.14	13.06.14	фториды	8,58	11,4	
озеро Киши Шабакты , Акмолинская область, с. Акылбай	1 ВЗ	12.05.14	19.05.14	фториды	8,62	11,5	Данный ингредиент в основном природного характера, обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема. Озера относятся к категории соленых, сухой остаток составляет 3-10г/дм ³
	1 ВЗ	12.05.14	19.05.14	сульфаты	1385	13,85	
	1 ВЗ	03.06.14	13.06.14	фториды	9,06	12,1	
	1 ВЗ	03.06.14	13.06.14	сульфаты	1299	12,99	
озеро Бийликоль , Жамбылская область	1 ВЗ	10.04.14	15.04.14	БПК ₅	24,8	24,8	Загрязнение озера Бийликоль является историческим, в 1981 году был произведен аварийный сброс условно-чистых стоков с контрольных прудов бывшего ДПО «Химпром» двойного фосфорного завода в канал Талас-Аса, далее в реку Аса и озеро Бийликоль.
	1 ВЗ	05.05.14	10.05.14	БПК ₅	21,0	21,0	
	1 ВЗ	15.06.14	20.06.14	БПК ₅	18,6	18,6	
река Тобол , Костанайская область, 1 км выше сброса управления горводоканала	1 ВЗ	16.04.14	17.04.14	никель	0,119	11,9	Причиной высоких содержаний марганца в поверхностных водах бассейна реки Тобол являются природно-климатические факторы: питание рек в зимний период в прирусловой зоне осуществляется в основном за счет подземных вод с минерализацией 1,2-3 г/л и содержанием марганца от 0,5 до 1,7 мг/дм ³ ,
	1 ВЗ	05.05.14	06.05.14	никель	0,178	17,8	
	1 ВЗ	03.06.14	03.06.14	никель	0,131	13,1	
река	1 ВЗ	16.04.14	17.04.14	никель	0,125	12,5	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
Тобол, Костанайская область, 10 км ниже г. Костанай	1 ВЗ	16.04.14	17.04.14	никель	0,140	14,0	что увеличивает содержание марганца в речной воде. Часть марганца (в пределах 0,5-1,7 мг/дм ³) в речной воде поступает транзитным путём из верхнего течения р. Тобол, где сосредоточены его коренные геологические источники (магматические скальные породы и продукты их разложения, находящиеся на дневной поверхности). Лабораторией департамента экологии по Костанайской области проводится ежеквартальный плановый мониторинг состояния поверхностных вод бассейна реки Тобол.
	1 ВЗ	05.05.14	06.05.14	никель	0,160	16,0	
река Тобол, Костанайская область, село Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе гидрологического поста	1 ВЗ	05.05.14	16.05.14	никель	0,149	14,9	
	1 ЭВЗ	05.05.14	16.05.14	медь	0,152	152,0	
река Тобол, Костанайская область, в черте села Милютинка, в створе гидрологического поста	1 ЭВЗ	15.04.14	29.04.14	медь	0,117	117,0	
	1 ВЗ	02.06.14	03.06.14	никель	0,101	10,1	
река Тобол, Костанайская область, в районе Кокшетауского железнодорожного моста	1 ВЗ	03.06.14	03.06.14	никель	0,104	10,4	
река Аят, Костанайская, г/п Варваринка, 0,2 км ниже села, в створе г/п	1 ВЗ	05.05.14	06.05.14	никель	0,152	15,2	По информации Департамента экологии по Костанайской области на территории Костанайской области отсутствуют техногенные источники образования никеля и меди.
река Кокпекты, Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка	1 ВЗ	17.04.14	18.04.14	марганец	0,300	30,0	Сброс сточных вод в р. Кокпекты отсутствует.
	1 ВЗ	11.05.14	13.05.14	марганец	0,290	29,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,380	38,0	
	1 ВЗ	02.06.14	04.06.14	марганец	0,340	34,0	
	1 ВЗ	23.06.14	26.06.14	марганец	0,240	24,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дмЗ	Кратность превышения ПДК	
озеро Копа, Акмолинская область, город Кокшетау	1 ВЗ	01.04.14	02.04.14	марганец	0,235	23,5	Оз.Копа планируется очистить от накопившихся загрязнений по мере завершения согласования ПСД на данные виды работ. Также предусмотрено строительство ливневой канализации г. Кокшетау, реконструкция и благоустройство береговой зоны оз.Копа, согласно генплана развития и застройки г.Кокшетау.
	1 ВЗ	04.05.14	12.05.14	марганец	0,113	11,3	
река Есиль, Акмолинская область, поселок Каменный карьер, пик	1 ВЗ	06.04.14	07.04.14	марганец	0,565	56,5	Причиной высоких содержаний марганца в поверхностных водах являются природно-климатические факторы.
река Жабай, Акмолинская область, город Атбасар	1 ВЗ	01.04.14	02.04.14	марганец	0,529	52,9	По данным госинспектора Есильского района Департамента экологии по Акмолинской области, данный ингредиент в основном природного характера, т.к. в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Значительное количество марганца поступает в процессе разложения водных, животных и растительных организмов, особенно сине-зеленых диатомовых водорослей, а также высших водных растений. Концентрация марганца в поверхностных водах подвержена сезонным колебаниям.
	1 ВЗ	06.04.14	07.04.14	марганец	0,368	36,8	
	1 ВЗ	04.05.14	12.05.14	марганец	0,261	26,1	
река Жабай, Акмолинская область, село Балкашино	1 ВЗ	01.04.14	02.04.14	марганец	0,331	33,1	Значительное количество марганца поступает в процессе разложения водных, животных и растительных организмов, особенно сине-зеленых диатомовых водорослей, а также высших водных растений. Концентрация марганца в поверхностных водах подвержена сезонным колебаниям.
	1 ВЗ	06.04.14	07.04.14	марганец	0,330	33,0	
	1 ВЗ	04.05.14	12.05.14	марганец	0,159	15,9	
река Убаган, Костанайская область, 4 км от поселка Аксуаг, в створе г/п	1 ВЗ	16.04.14	17.04.14	марганец	0,108	10,8	По информации Департамента экологии по Костанайской области на территории Костанайской области отсутствуют

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
	1 ВЗ	28.04.14	29.04.14	никель	0,190	19,0	техногенные источники образования никеля и меди. По результатам ежеквартального мониторинга качества поверхностных вод, испытательной лабораторий Департамента экологии по Костанайской области, в рамках трансграничного мониторинга, содержание никеля и меди в контрольных створах рек Убаган выявлено не было.
	1 ВЗ	11.05.14	15.05.14	никель	0,116	11,6	
река Нура , Карагандинская область, 3 км ниже поселка Шешенкара	1 ВЗ	17.04.14	18.04.14	марганец	0,180	18,0	Департаментом экологии по Карагандинской области проводились внеплановые проверки на предприятиях, осуществляющих сброс сточных вод в реки Нура, Кара-Кенгир, в Самаркандское водохранилище. По результатам проверок: СД АО «Арселор Миттал Темиртау» - факт загрязнения марганцем р.Нура не подтвердился, АО «ПТВС» - факт загрязнения марганцем р. Кара-Кенгир также не подтвердился.
река Нура , Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты	1 ВЗ	17.04.14	18.04.14	марганец	0,130	13,0	
	1 ВЗ	11.05.14	13.05.14	марганец	0,220	22,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,180	18,0	
	1 ВЗ	02.06.14	04.06.14	марганец	0,130	13,0	
река Нура , Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	23.06.14	26.06.14	марганец	0,260	26,0	
	1 ВЗ	18.04.14	22.04.14	марганец	0,140	14,0	При внеплановой проверке предприятий по результатам аналитического контроля ТОО «Караганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал», АО «ПТВС» загрязнение марганцем не подтверждается. С учетом изложенного, проверки не проводились. Сообщаем, что марганец нормируется только на АО «ТЭМК». По результатам анализов, марганец обнаружен
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,130	13,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,140	14,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,180	18,0	
1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,200	20,0		
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного	1 ВЗ	18.04.14	22.04.14	марганец	0,210	21,0	
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,180	18,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,380	38,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
сбрососточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,390	39,0	только на предприятии АО «ТЭМК» На АО «ТЭМК», отмечается превышение концентрации марганца в сточных водах. Объем сброса в период с 30.04.14г. по 13.05.14г., при норме 0,11мг/дм ³ марганца, факт составляет 0,12мг/дм. Предъявлен ущерб за сброс сточных вод, который составляет 27180тенге. Проверка ТОО «BasselGroupLLS» снята в связи с судебными разбирательствами.
	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,480	48,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	18.04.14	22.04.14	марганец	0,130	13,0	
	1ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,160	16,0	
	1ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,220	22,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,250	25,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,350	35,0	
	1 ВЗ	18.04.14	22.04.14	марганец	0,150	15,0	
	1ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,130	13,0	
	1ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,260	26,0	
	1ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,270	27,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,260	26,0	
	1 ВЗ	18.04.14	22.04.14	марганец	0,190	19,0	
	1ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,230	23,0	
	1ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,290	29,0	
	1ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,280	28,0	
река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе села	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,220	22,0	
	1 ВЗ	21.04.14	25.04.14	марганец	0,120	12,0	
	1ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,260	26,0	
	1ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,260	26,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,270	27,0	
река Нура, Карагандинская область, верхний бьеф Ингумакского водохранилища, 4,8 км по руслу реки ниже с. Актобе	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,240	24,0	
	1 ВЗ	21.04.14	25.04.14	марганец	0,190	19,0	
	1ВЗ	13.05.14	19.05.14	марганец	0,200	20,0	
	1ВЗ	21.05.14	26.05.14	марганец	0,440	44,0	
	1 ВЗ	04.06.14	09.06.14	марганец	0,450	45,0	
1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,380	38,0		

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	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, нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины	1 ВЗ	21.04.14	25.04.14	марганец	0,210	21,0	
	1ВЗ	13.05.14	19.05.14	марганец	0,260	26,0	
	1ВЗ	21.05.14	26.05.14	марганец	0,240	24,0	
	1 ВЗ	04.06.14	09.06.14	марганец	0,320	32,0	
	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,260	26,0	
река Нура , Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	21.04.14	25.04.14	марганец	0,140	14,0	
	1ВЗ	13.05.14	19.05.14	марганец	0,220	22,0	
	1ВЗ	21.05.14	26.05.14	марганец	0,280	28,0	
	1 ВЗ	04.06.14	09.06.14	марганец	0,330	33,0	
	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,350	35,0	
река Нура , Карагандинская область, п.Киевка, 2 км ниже от поселка	1 ВЗ	21.04.14	25.04.14	марганец	0,160	16,0	
	1ВЗ	13.05.14	19.05.14	марганец	0,270	27,0	
	1ВЗ	21.05.14	26.05.14	марганец	0,370	37,0	
	1 ВЗ	05.06.14	09.06.14	марганец	0,380	38,0	
река Нура , Карагандинская область, село Романовка, 5 км ниже села	1 ВЗ	22.04.14	25.04.14	марганец	0,180	18,0	
	1ВЗ	14.05.14	25.05.14	марганец	0,260	26,0	
	1ВЗ	22.05.14	26.05.14	марганец	0,350	35,0	
	1 ВЗ	05.06.14	09.06.14	марганец	0,390	39,0	
река Нура , Карагандинская область, село Коргалжин, 0,2 км ниже села	1 ВЗ	23.04.14	25.04.14	марганец	0,170	17,0	
	1ВЗ	14.05.14	25.05.14	марганец	0,190	19,0	
	1ВЗ	22.05.14	26.05.14	марганец	0,210	21,0	
	1 ВЗ	05.06.14	09.06.14	марганец	0,240	24,0	
река Нура , Карагандинская область, село Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь	1 ВЗ	22.04.14	25.04.14	марганец	0,140	14,0	
	1ВЗ	14.05.14	25.05.14	марганец	0,210	21,0	
	1ВЗ	22.05.14	26.05.14	марганец	0,320	32,0	
	1 ВЗ	05.06.14	09.06.14	марганец	0,360	36,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)	
				Наименование	Концентрация, мг/дмЗ	Кратность превышения ПДК		
канал Нура-Есиль, Карагандинская область, место слияния №1, 2км выше головного сооружения канала	1 ВЗ	16.05.14	19.05.14	марганец	0,320	32,0	При предыдущей проверке предприятий по результатам аналитического контроля ТОО «Караганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал» загрязнение марганцем не подтверждается. С учетом изложенного проверки не проводились. Сообщаем, что марганец нормируется только на АО «ТЭМК». По результатам анализов марганец обнаружен только на предприятии АО «ТЭМК» На АО «ТЭМК», где отмечается превышение концентрации марганца в сточных водах. Объем сброса в период с 30.04.14г.по 13.05.14г.составляет 32613 мЗ, при норме 0,11мг/дмЗ марганца, факт составляет 0,12мг/дм. Предъявлен ущерб за сброс сточных вод, который составляет 27180тенге. ПроверкаТОО «BasselGroupLLS» снята в связи с судебными разбирательствами.	
	1 ВЗ	23.05.14	26.05.14	марганец	0,310	31,0		
	1 ВЗ	07.06.14	09.06.14	марганец	0,320	32,0		
канал Нура-Есиль, Карагандинская область, 246-й км №2, 6км ниже головного сооружения канала	1 ВЗ	16.05.14	19.05.14	марганец	0,290	29,0		
	1 ВЗ	23.05.14	26.05.14	марганец	0,340	34,0		
	1 ВЗ	07.06.14	09.06.14	марганец	0,360	36,0		
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган	1 ВЗ	10.04.14	21.04.14	марганец	0,530	53,0		По результатам анализа воды выявлено превышение по аммонийно-солевому при норме ПДС 0,8/1,032мг/дмЗ, факт. 14,70/18,98 мг/дмЗ, превышение ПДС 13,90/17,28 мг/дмЗ. Объем сбросов хоз.фек.стоков в р.Кара-Кенгир с 29.04.14г.по 05.05.14г. составляет 70560 мЗ. Расчет ущерба за свехнормативное загрязнение по аммонийно-солевому
	1 ВЗ	04.05.14	05.05.14	аммоний солевой	10,5	20,1		
	1 ВЗ	04.05.14	13.05.14	марганец	0,770	77,0		
	1 ВЗ	02.06.14	02.06.14	аммоний солевой	11,1	22,2		
	1 ВЗ	02.06.14	11.06.14	марганец	0,750	75,0		
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,1 км	1 ВЗ	07.04.14	21.04.14	марганец	0,830	83,0		
	1 ВЗ	10.04.14	21.04.14	марганец	0,450	45,0		
	1 ВЗ	17.04.14	18.04.14	марганец	0,300	30,0		

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дмЗ	Кратность превышения ПДК	
от А15 реки	1 ВЗ	02.06.14	11.06.14	марганец	0,450	45,0	составляет 2 108 501,466 тенге. Штраф на юридическое лицо по ст.243 КоАП РК в размере 1000% ставки составляет 1 034 459,420 тенге. Материалы переданы в ДВД.
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, г.Жезказган, 0,2 км выше сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	1 ВЗ	10.04.14	21.04.14	марганец	0,780	78,0	
	1 ВЗ	04.05.14	13.05.14	марганец	0,790	79,0	
	1 ВЗ	02.06.14	11.06.14	марганец	0,780	78,0	
река Кара-Кенгир , Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган	1 ВЗ	10.04.14	21.04.14	марганец	0,930	93,0	
	1 ВЗ	04.05.14	05.05.14	аммоний солевой	6,69	13,4	
	1 ВЗ	04.05.14	13.05.14	марганец	0,940	94,0	
	1 ВЗ	02.06.14	02.06.14	аммоний солевой	7,55	15,1	
	1 ВЗ	02.06.14	11.06.14	марганец	0,970	97,0	
Самаркандское водохранилище , Карагандинская область, г.Темиртау, 0,5 км выше плотины	1 ВЗ	18.04.14	22.04.14	марганец	0,280	28,0	Сброс нормативно чистых вод (НЧВ) осуществляется предприятиями АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «BasselGroupLLS», АО «ТЭМК»
	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,110	11,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,120	12,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,100	10,0	
	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,120	12,0	
Самаркандское вдхр. , Карагандинская область, 7 км выше плотины, проран г.Темиртау	1 ВЗ	12.05.14	13.05.14	марганец	0,210	21,0	
	1 ВЗ	20.05.14	22.05.14	марганец	0,130	13,0	
	1 ВЗ	03.06.14	04.06.14	марганец	0,120	12,0	
	1 ВЗ	24.06.14	26.06.14	марганец	0,140	14,0	
озеро Шолак , Карагандинская область, с.Коргалжин, северо-западный берег	1 ВЗ	14.05.14	25.05.14	марганец	0,130	13,0	При предыдущей проверке предприятий по результатам аналитического контроля ТОО «Караганды Су», СД «Арселор Миттал Темиртау», Шахта «Саранская» УД «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «Шахтинскводоканал» загрязнение марганцем не подтверждается. С учетом
	1 ВЗ	22.05.14	26.05.14	марганец	0,300	30,0	
	1 ВЗ	05.06.14	09.06.14	марганец	0,280	28,0	
озеро Есей , Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северный берег	1 ВЗ	14.05.14	25.05.14	марганец	0,110	11,0	
	1 ВЗ	22.05.14	26.05.14	марганец	0,210	21,0	
	1 ВЗ	05.06.14	09.06.14	марганец	0,250	25,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Примечание (возможные источники загрязнения)
				Наименование	Концентрация, мг/дмЗ	Кратность превышения ПДК	
озеро Султанкельды, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег	1 ВЗ	23.05.14	26.05.14	марганец	0,150	15,0	изложенного проверки не проводились. Сообщаем, что марганец нормируется только на АО «ТЭМК». По результатам анализов марганец обнаружен только на предприятии АО «ТЭМК» На АО «ТЭМК», где отмечается превышение концентрации марганца в сточных водах. Объем сброса в период с 30.04.14г.по 13.05.14г.составляет 32613 мЗ, при норме 0,11мг/дмЗ марганца, факт составляет 0,12мг/дм. Предъявлен ущерб за сброс сточных вод, который составляет 27180тенге. ПроверкаТОО «BasselGroupLLS» снята в связи с судебными разбирательствами.
	1 ВЗ	06.06.14	09.06.14	марганец	0,230	23,0	
озеро Коксай, Карагандинская область, Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег	1 ВЗ	23.05.14	26.05.14	марганец	0,180	18,0	
	1 ВЗ	06.06.14	09.06.14	марганец	0,240	24,0	
26 в/о	2 ЭВЗ и 180 ВЗ						

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

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

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,05-0,22 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 4).

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

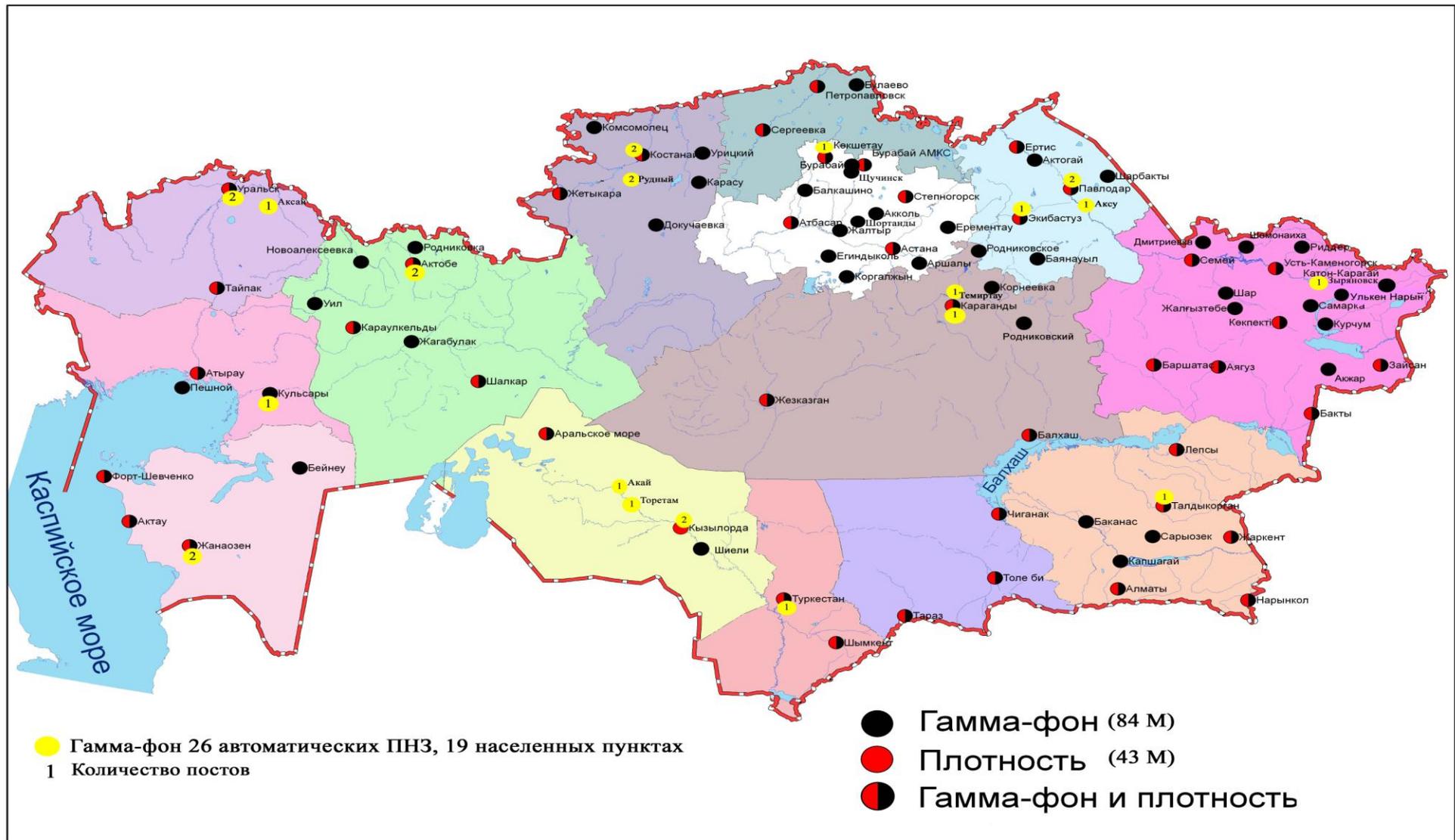


Рис. 4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 7 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
6			ул. Можайского, район насосной фильтровой станции	
7			Район жилого комплекса «Достар»	



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Астана

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,198	1,32	2	4,0
Взвешенные частицы РМ -10	0,014		0,276	
Диоксид серы	0,0284	0,5684	1,4738	2,9476
Оксид углерода	0,1702	0,0567	10,096	2,0192
Сульфаты	0,0052		0,03	0,0033
Диоксид азота	0,0746	1,8649	1,51	17,7647
Оксид азота	0,0092	0,1533	0,3082	0,7705
Фтористый водород	0,0006	0,13	0,051	2,55

Общая оценка загрязнения атмосферы. За 2 квартал 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**. Он определялся по концентрации **диоксида азота** в Сарыаркинском районе (на посту №4 рынок «Шапагат», угол ул. Богенбая), значение СИ был равен 17,8, НП равен 82,2 % (очень высокий уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,87 ПДК_{с.с.}, взвешенных веществ - 1,32 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 9). Число превышения ПДК по взвешенным веществам составило 20, по диоксиду серы – 237 случаев, по сульфатам – 19 превышений ПДК, по диоксиду азота – 977 раз более ПДК, также по диоксиду азота было зафиксировано превышение более 5 ПДК – 74 случая, высокого загрязнения (более 10 ПДК) – 7 раз, по фтористому водороду – 3 превышения ПДК.

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

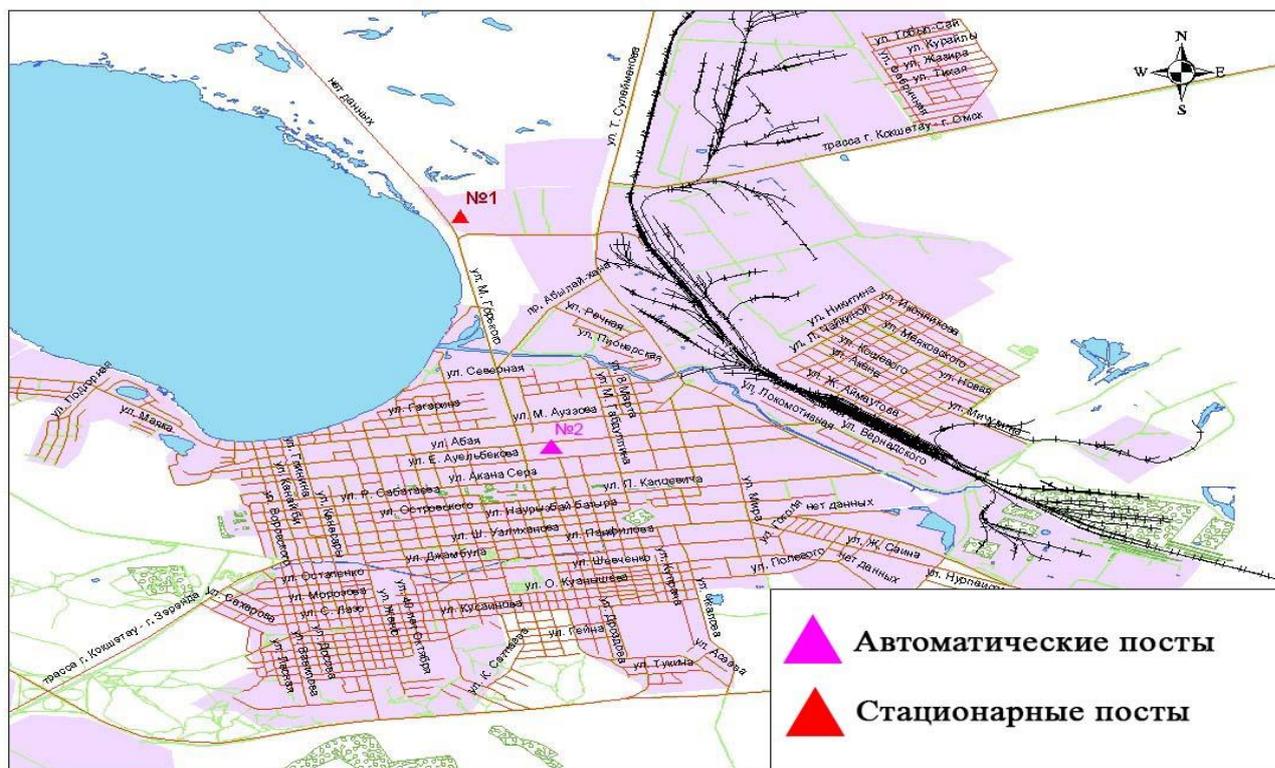


Рис. 1.2 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

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	0,1699		0,4465	
Диоксид серы	0,0393	0,7863	0,1741	0,3482
Оксид углерода	0,2790	0,0930	9,1495	1,8299
Диоксид азота	0,0209	0,5233	0,1786	2,1012
Оксид азота	0,0100	0,1672	0,2751	0,6878

Общая оценка загрязнения атмосферы. За 2 квартал 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2) атмосферный воздух города

характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 2,1 и НП равным 8,2 % по концентрации диоксида азота в районе улицы Ауелбекова (табл.1. и табл.1.1). В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 11). По оксиду углерода было зафиксировано 12 случаев превышения ПДК, по диоксиду азота – 383 случая.

1.3 Состояние атмосферного воздуха на маршрутных постах по Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением воздуха в Акмолинской области проводились в городе Степногорск, Атбасар и в п.Зеренда (*Точка №1 – г.Степногорск, точка №2 – г.Атбасар, точка №3 – п.Зеренда*). Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, углеводородов и формальдегида.

Концентрации всех загрязняющих веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 12).

Таблица 12

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений Акмолинской области

Загрязняющие вещества	Точка №1		Точка №2		Точка №3	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Пыль РМ-10	0,042	0,085	0,043	0,085	0,042	0,085
Диоксид серы	0,0003	0,0006	0,0006	0,0011	0,0002	0,0005
Оксид углерода	3,31	0,66	2,83	0,57	3,14	0,63
Диоксид азота	0,0021	0,0244	0,0015	0,018	0,0020	0,0237
Оксид азота	0,0023	0,0058	0,0026	0,006	0,0021	0,0054
Углеводороды	50,39	0,84	53,15	0,89	52,06	0,87
Аммиак	0,002	0,008	0,002	0,008	0,012	0,062
Формальдегид	0,0008	0,0241	0,0002	0,0066	0,0002	0,0063

1.4 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 11-ти водных объектах (реки Есиль, Нура, Ак-Булак, Сары-Булак, Кеттыбулак, Жабай, канал Нура-Есиль, водохранилище Вячеславское, озера Копа, Зеренда и Султанкельды) (рис. 1.3, 1.4).

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 Вячеславское. 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 3,5 ПДК, сульфатам 1,7 ПДК, цинку 1,9 ПДК.

В реке **Нура** превышения ПДК отмечены по меди 3,7 ПДК, марганцу 3,5 ПДК, сульфатам 2,1 ПДК, цинку 1,5 ПДК. На канале **Нура-Есиль** наблюдались превышения ПДК по БПК₅ 1,7 ПДК, цинку (1,6 ПДК), меди (4,8 ПДК), марганцу (3,7 ПДК), сульфатам (2,3 ПДК).

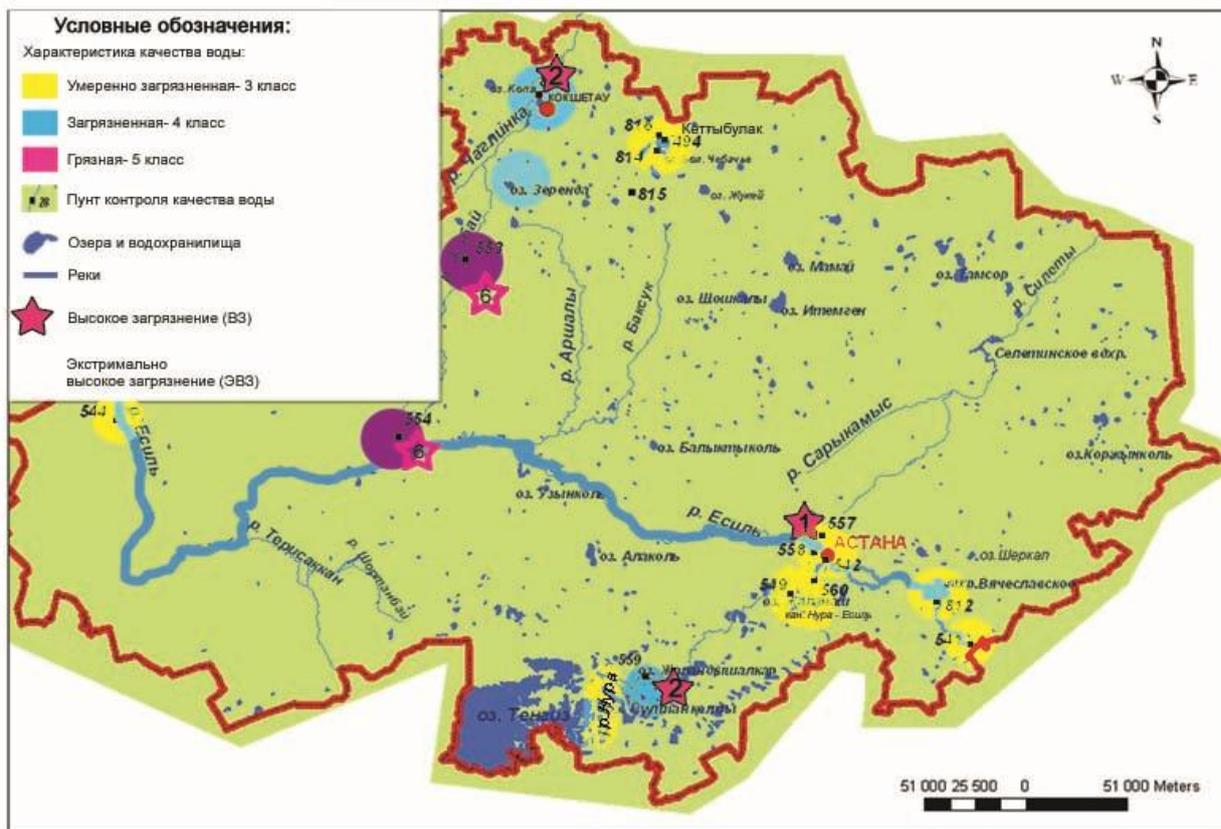
В водохранилища **Вячеславское** превышения ПДК наблюдались по меди (3,5 ПДК), марганцу (2,5 ПДК). В реке **Ак - Булак** отмечены превышения нормы по сульфатам – 4,2 ПДК, меди 5,6 ПДК, марганцу 6,6 ПДК, хлоридам 1,4 ПДК. В реке **Сары - Булак** превышения ПДК наблюдались по сульфатам 6,3 ПДК, аммоний солевому 5,6 ПДК, азоту нитритному и цинку на уровне 3,5 ПДК, БПК₅ 1,9 ПДК. В реке **Кеттыбулак** превышения ПДК наблюдались по меди на уровне 4,3 ПДК, марганцу 3,2 ПДК, цинку 2,5 ПДК. В реке **Жабай** превышения ПДК наблюдались по меди – 7,5 ПДК, аммоний солевому 1,6 ПДК, железу общему 2,7 ПДК, марганцу 30,0 ПДК, БПК₅ 1,3 ПДК. В озере **Копа** превышения ПДК наблюдались по меди 6,0 ПДК, марганцу 14,0 ПДК, цинку 1,4 ПДК. В озере **Султанкельды** превышения ПДК выявлены по хлоридам 2,0 ПДК, сульфатам 6,5 ПДК, магнию 2,3 ПДК, меди 3,8 ПДК. В озере **Зеренда** превышения ПДК выявлены по меди (6,8 ПДК), фторидам (3,3 ПДК), марганцу (6,4 ПДК), магнию 1,6 ПДК.

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

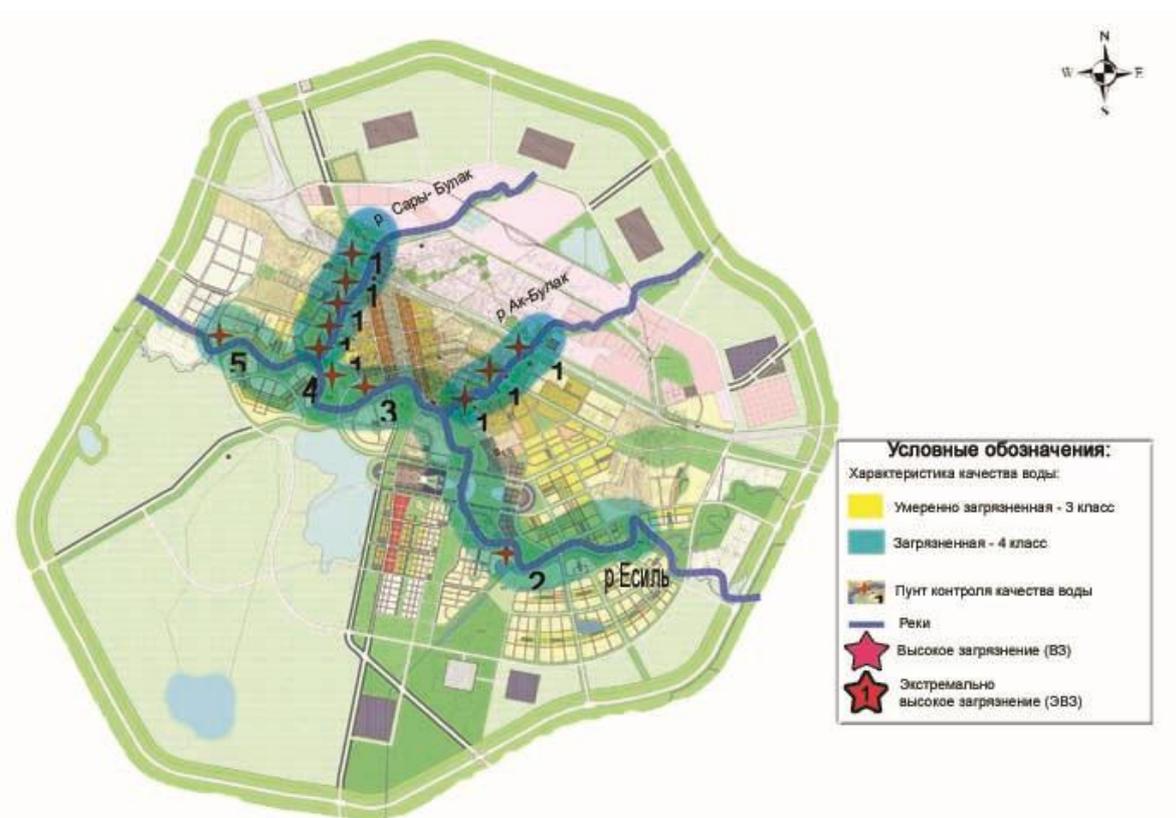
В сравнении со 2 кварталом 2013 года качество воды рек Нура, Есиль, Ак-Булак, Сары-Булак, канал Нура-Есиль значительно не изменилось; рек Жабай, Кеттыбулак, вдхр. Вячеславское, озера Копа, Зеренда – ухудшилось, озеро Султанкельды – улучшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года качество воды рек Кеттыбулак, Ак-Булак, Сары-Булак, водохранилища Вячеславское, озер Копа, Зеренда - значительно не изменилось; река Жабай – ухудшилось; рек Есиль, Нура, озеро Султанкельды, канала Нура-Есиль – улучшилось (таблица 6).

Во 2 квартале 2014 года зарегистрировано 9 ВЗ, в реки Есиль– 1 случай ВЗ, река Жабай– 6 случая ВЗ; озеро Копа– 2 случая ВЗ (таблица 7).



1.3 Характеристика качества поверхностных вод Акмолинской области



1.4 Характеристика качества поверхностных вод г.Астана

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ велись на 2 стационарных постах (рис. 1.5, таблица 13).

Таблица 13

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
4			г. Щучинск	

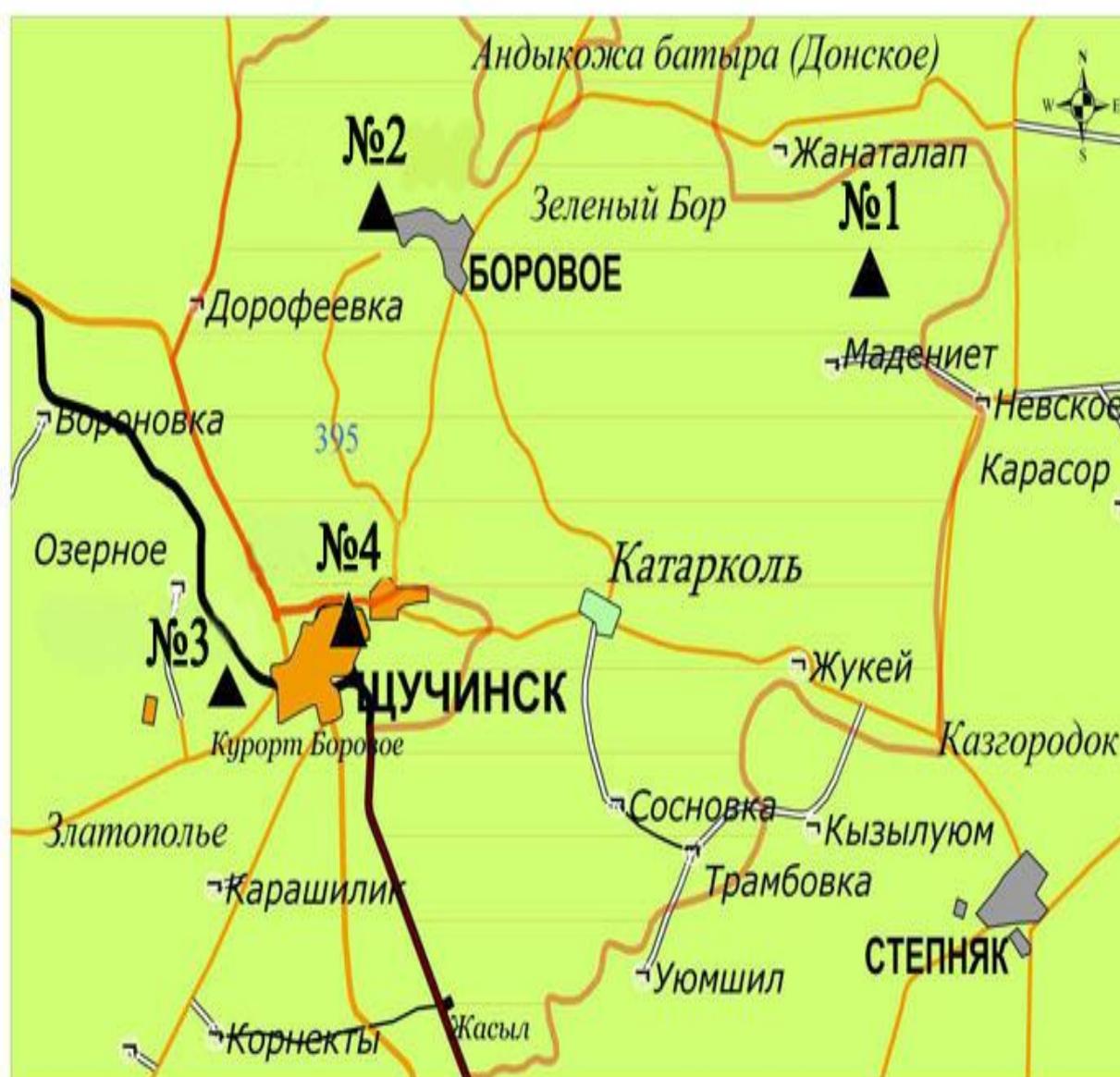


Рис.1.5 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Примесь	Средняя концентрация (g.c.c.)		Максимально разовая концентрация (g.m.p.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{c.c.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{m.p.}
Диоксид серы	0,2530	5,0586	0,9080	1,816
Оксид углерода	0,1610	0,0537	0,4110	0,0822

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.5) атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 1,0 и НП равным 0,2 % по диоксиду серы (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрации диоксида серы составило 3,3 ПДК_{c.c.}, оксид углерода находилась в допустимой норме (табл.14). Было выявлено 4 случая превышения ПДК по диоксиду серы.

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

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Щучинско-Боровской курортной зоны проводились на 6-и водных объектах (озера Киши Шабакты, Бурабай, Улькен Шабакты и Шортан, Сулуколь, Карасье) (рис. 1.6).

В озере **Бурабай** превышения ПДК выявлены по марганцу 5,8 ПДК, меди 3,1 ПДК, фторидам и цинку в пределах 2,4-2,7 ПДК.

По результатам наблюдений в озере **Киши Шабакты** наблюдались повышенные содержания главных ионов: сульфатов – 9,9 ПДК, магний – 6,8 ПДК, хлоридам 4,5 ПДК, меди 3,2 ПДК.

В озере **Улькен Шабакты** содержание фторидов составило 8,7 ПДК, сульфатам 1,9 ПДК, меди 2,5 ПДК, магнию 1,5 ПДК.

В озере **Карасье** превышения ПДК отмечены по цинку 1,7 ПДК, сульфатам 1,1 ПДК, фторидам 1,6 ПДК, меди 3,4 ПДК.

В озере **Шортан** превышения ПДК наблюдались по фторидам 4,6 ПДК, меди 7,1 ПДК, марганцу 4,1 ПДК.

В озере **Сулуколь** превышения ПДК зафиксировано по цинку 2,1 ПДК, аммонийю солевому 1,2 ПДК, фторидам 2,4 ПДК, меди 3,2 ПДК.

Всего из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренно-загрязненная» – озера Бурабай, Карасье, Сулуколь, вода «загрязненная» - озер

Шортан, Улькен Шабакты; вода «грязная» - озеро Киши Шабакты (таблица 3, рис. 1.6).

В сравнении со 2 кварталом 2013 года качество воды озер Бурабай, Сулуколь, Киши Шабакты – значительно не изменилось; озер Шортан, Карасье, Улькен Шабакты – ухудшилось.

По сравнению с 1 кварталом 2014 года качество воды озер Бурабай, Улькен Шабакты, Сулуколь, Карасье значительно не изменилось; озер Киши Шабакты – улучшилось, озеро Шортан - ухудшилось (таблица 15).

Во 2 квартале 2014 года зарегистрировано 6 ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская) – 2 случая ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская) – 4 случая ВЗ. (таблица 7).



1.6 Характеристика качества поверхностных вод ЩБКЗ

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ)– характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ за 2 квартал 2012 года, превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 г.	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
оз. Бурабай пос. Боровое	1,97(3 кл. умеренно-загрязненная)	1,63(3 кл. умеренно-загрязненная)	2,46(3 кл.) умеренно-загрязненная	Раств. кислород БПК ₅ Фториды Медь Цинк Марганец	10,32 0,51 1,77 0,0031 0,0268 0,0584	0,6 0,2 2,4 3,1 2,7 5,8
оз. Улкен Шабакты пос. Боровое	2,47(3 кл.) умеренно-загрязненная	3,29(4 кл.) загрязненная	2,60(4 кл.) загрязненная	Раств. кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Магний Фториды	9,72 0,92 194,0 0,0025 60,70 6,56	0,6 0,3 1,9 2,5 1,5 8,7
оз. Шортан г. Щучинск	1,77(3 кл.) умеренно-загрязненная	2,06(3 кл.) умеренно-загрязненная	2,85(4 кл.) загрязненная	Раств. кислород БПК ₅ Марганец Сульфаты Медь Фториды	10,27 0,57 0,0415 51,0 0,0071 3,43	0,6 0,2 4,1 0,5 7,1 4,6
оз. Киши Шабакты с. Акылбай	4,13(5 кл.) грязная	8,04(6 кл.) очень грязная	4,25(5 кл.) грязная	Раств. кислород БПК ₅ Магний Сульфаты Хлориды Медь	9,14 1,31 274,0 990,0 1345,0 0,0032	0,7 0,4 6,8 9,9 4,5 3,2
оз. Карасье резиденция "Карасу"	0,92(2 кл.) чистая	1,27(3 кл.) умеренно-загрязненная	1,42(3 кл.) умеренно-загрязненная	Раств. кислород БПК ₅ Цинк Сульфаты Фториды Медь	10,36 0,65 0,0168 32,0 1,18 0,0034	0,6 0,2 1,7 1,1 1,6 3,4
оз. Сулуколь, кордон Сулуколь	1,74(3 кл.) умеренно-загрязненная	2,48(3 кл.) умеренно-загрязненная	1,63(3 кл.) умеренно-загрязненная	Раств. кислород БПК ₅ Цинк Аммоний солевой Фториды Медь	10,54 0,84 0,0212 0,58 1,82 0,0032	0,6 0,3 2,1 1,2 2,4 3,2

1.7 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. 1.7).

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

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Атбасар, Кокшетау, Степногорск, Астана, СКФМ «Боровое») путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 1.4). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



Рис. 1.7 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Акмолинской области

2 Состояние окружающей среды Актыбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис.2.1, таблица 16).

Таблица 16

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	

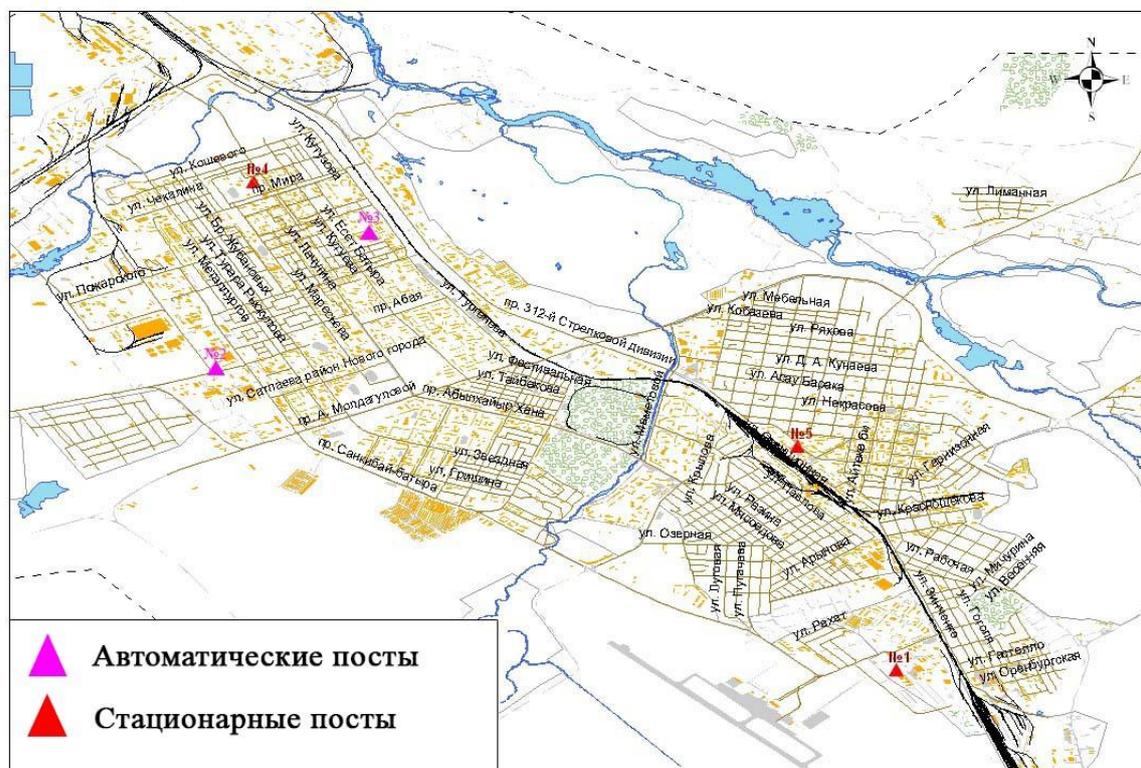


Рис.2.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актобе

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.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	0,036	0,24	1	2
Взвешенные частицы РМ-10	0,0261		0,4496	
Диоксид серы	0,0138	0,276	1,965	3,93
Сульфаты	0,0025		0,01	0,0011
Оксид углерода	0,5913	0,1971	13,0	2,6
Диоксид азота	0,0190	0,475	0,1374	1,6165
Оксид азота	0,0101	0,1681	0,2462	0,6155
Озон	0,1067	3,555	0,2159	1,3494
Сероводород	0,0020		0,1276	15,95
Формальдегид	0,0035	1,15	0,204	5,8286
Хром	0	0	0	0
Сумма углеводородов	0,655		2,9042	
Метан	0,403		1,6713	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) атмосферный воздух города характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 16,0 (очень высокий уровень) по **сероводороду**, НП данного вещества составила 12,1% (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация формальдегида составила 1,2 ПДК_{с.с.}, озона – 3,6 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 17). Во втором квартале 2014 года были зафиксированы превышения ПДК по: взвешенным веществам - 1 случай, диоксиду серы – 148, по оксиду углерода – 27, по диоксиду азота – 39, по озону – 59, по сероводороду – 297, по формальдегиду – 10 случаев превышения ПДК.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

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

Река **Илек** - многоводный левобережный приток реки Урал. В реке превышения ПДК выявлены по меди – 8,0 ПДК, аммонийно солевому – 2,1 ПДК, бору – 5,7 ПДК.

В реке **Эмба** зафиксированы превышения по БПК₅ – 2,4 ПДК, азоту нитритному – 2,1 ПДК, аммоний солевому – 4,1 ПДК, меди-17,0 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК.

Качество воды реки **Орь** содержание меди составило 12,0 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК, азоту нитритному – 1,7 ПДК, медь – 12,0 ПДК, аммония солевого 4,3 ПДК.

В реке **Карагала** превышения наблюдались по сульфатам 1,5 ПДК, меди 11,0 ПДК, аммоний солевому 4,7 ПДК, азоту нитритному 2,2 ПДК.

Река **Косестек** также характеризуется повышенным содержанием меди 12,0 ПДК, азота нитритного 1,5 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, БПК₅ 2,3 ПДК, аммоний солевому 3,6 ПДК.

В реке **Иргиз** зафиксированы превышения по БПК₅ – 1,6 ПДК, меди 14,0 ПДК, цинку 3,0 ПДК, азоту нитритному 1,4 ПДК, аммоний солевому 4,9 ПДК.

В реке **Карахобда** превышения отмечены по меди 24,0 ПДК, цинку 3,0 ПДК, азоту нитритному 1,5 ПДК, железу общему 1,1 ПДК.

Река **Большая Хобда** содержание меди составило 12,0 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК, аммоний солевому 3,5 ПДК, цинка 2,0 ПДК, азоту нитритному 1,7 ПДК.

Качество воды **Уил** концентрация меди составила 8,0 ПДК, аммоний солевому 3,1 ПДК, цинку 2,0 ПДК, железу общему 1,1 ПДК.

В реке **Темир** медь составила 21,0 ПДК, БПК₅ – 2,0 ПДК, аммоний солевой 3,5 ПДК, азоту нитритному – 1,8 ПДК, цинк – 2,0 ПДК.

Река **Актосты** характеризуется содержанием меди 13,0 ПДК, азота нитритного 3,2 ПДК, аммоний солевому 4,5 ПДК, цинку 3,0 ПДК.

В озере **Шалкар** содержание меди составило 12,0 ПДК, БПК₅ – 2,6 ПДК, азот нитритный 1,9 ПДК, аммоний солевой 4,4 ПДК, цинк 2,0 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «загрязненная» – реки Уил, Большая Хобда, Косестек, Орь, Карагала, Илек, оз. Шалкар, вода «грязная» – реки Актосты, Темир, Эмба, Карахобда, Иргиз (таблица 3).

По сравнению со 2 кварталом 2013 года качество воды Эмба, Карахобда, Темир - ухудшилось, рек Иргиз, Актосты– существенно не изменилось. В реки Илек, Орь, Карагала, Косестек, Большая Хобда, Уил, озера Шалкар – улучшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года в реке Илек– улучшилось (табл. 6).

На территории Актюбинской области по течению реки Илек зарегистрировано 7 случаев ВЗ (таблица 7).

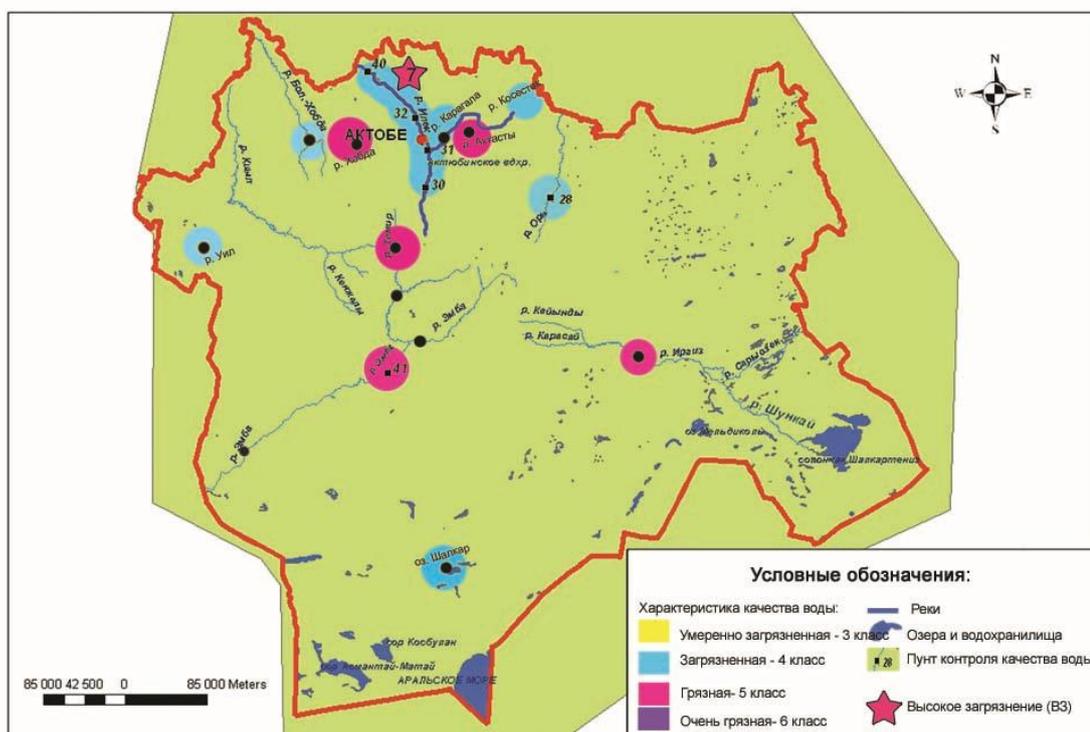


Рис. 2.2 Характеристика качества поверхностных вод Актыбинской области

2.3 Радиационный гамма-фон Актыбинской 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. 2.3).

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 Актыбинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 2.3). 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. 2.3 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 16 стационарных постах (рис.3.1, таблица 18).

Таблица 18

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречка угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толеби, 249, ГУ «Городская детская поликлиника №8	
27 (наземный)	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28 (наземный)			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
29 (наземный)			РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30 (наземный)			м-н "Шанырак", школа №26, ул. Жанкожа батыра 202	
31 (наземный)			пр. Аль-фараби угол ул. Навои м-н Орбита (территория Дендропарка АО "Зеленстрой"	
1 (высотный)			ДГП «Институт горного дела» им. Д.А.Кунаева, пр. Абая 191	
2 (высотный)			КазНу им. Аль-Фараби, ул. Тимирязева 74 ул. Рыскулбекова, 28,	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3 (ВЫСОТНЫЙ)			АО КазГАСА	
4 (ВЫСОТНЫЙ)			Акимат Алатауского р-на, м-н Шанырак-2, ул. Жанкожа батыра 26	
5 (ВЫСОТНЫЙ)			КазНТУ им. К.Сатпаева, ул. К.Сатпаева 22	
6 (ВЫСОТНЫЙ)			ул. Пушкина 72 (здание акимата Медеуского района)	

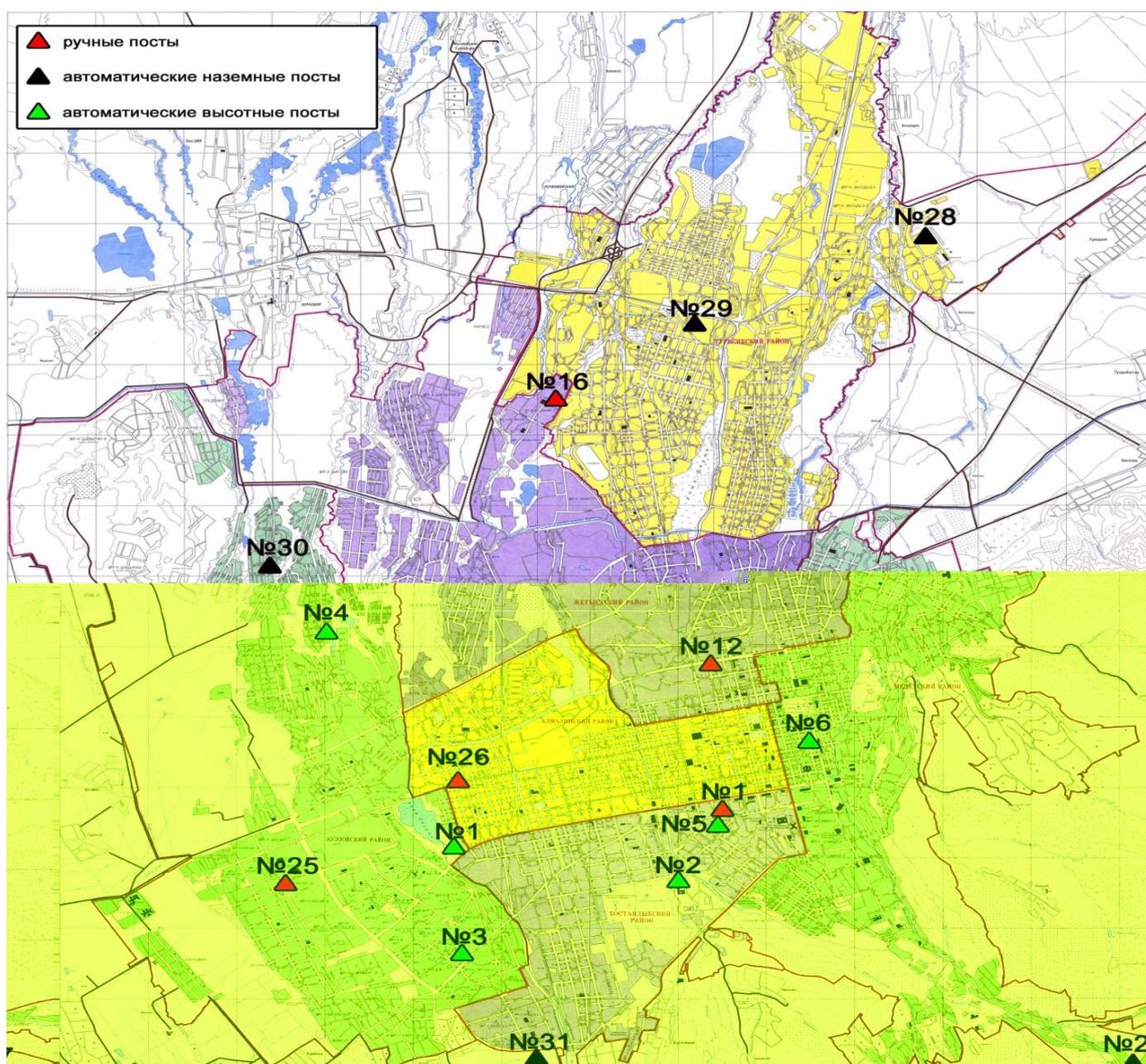


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

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	0,0882	0,588	1,0	2
Взвешенные частицы РМ-10	0,007		0,375	
Диоксид серы	0,0312	0,6247	1,8254	3,6508
Оксид углерода	0,8640	0,2880	9,0	1,8
Диоксид азота	0,0648	1,6211	0,40	4,7059
Оксид азота	0,0049	0,0814	0,4572	1,143
Фенол	0,0011	0,3539	0,011	1,1
Формальдегид	0,0105	3,4986	0,031	0,8857

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором полугодии 2014 года атмосферный воздух города в целом характеризуется *очень высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением НП равным 87,6 % (очень высокий уровень), СИ равен 4,7 (повышенный уровень) по концентрации диоксида азота (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,6 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 3,5 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 19). За второй квартал 2014 года было всего зафиксировано 2 случая превышения ПДК по взвешенным веществам, по диоксиду серы – 1120, по оксиду углерода – 130, по диоксиду азота – 8112 превышения, по оксиду азота – 2 случая и по фенолу – 1 случай 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 20).

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

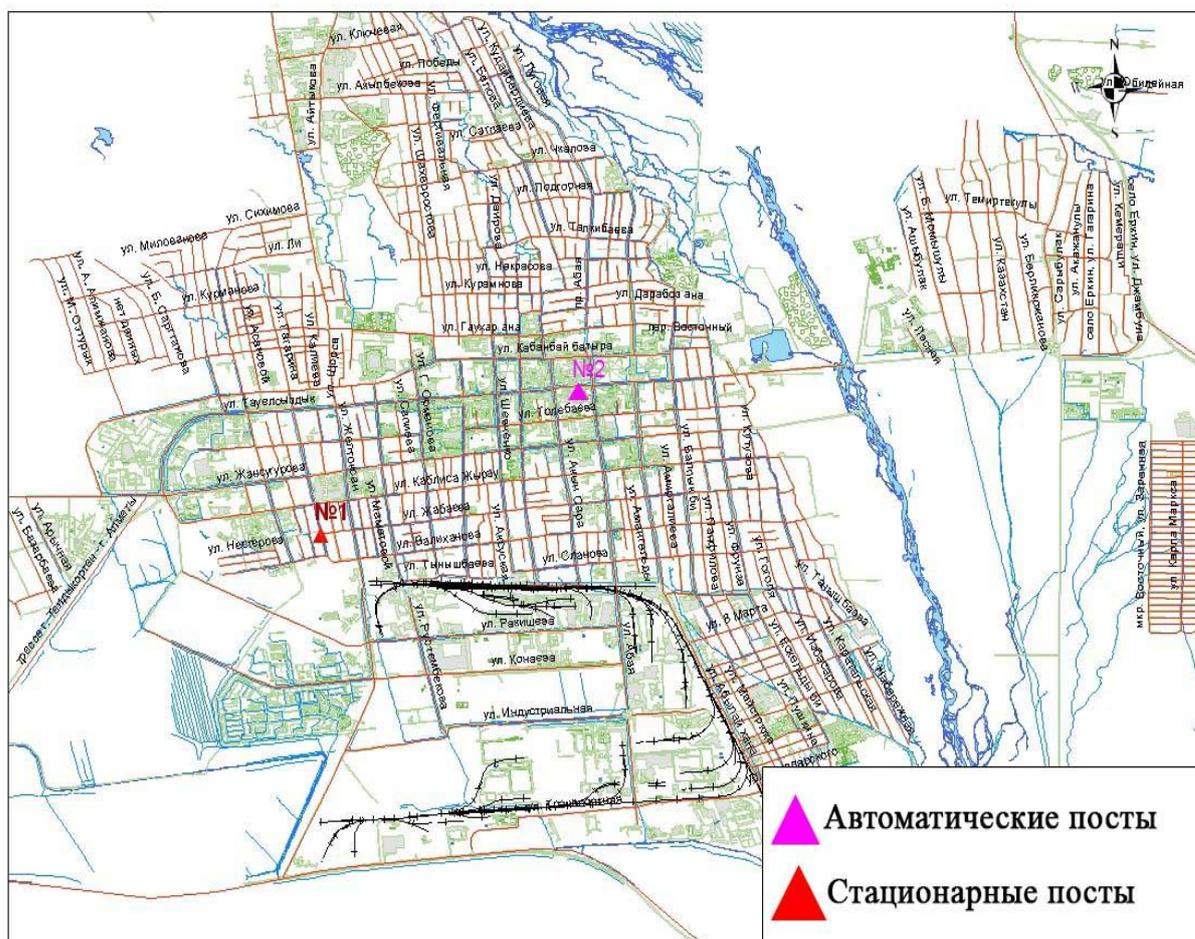


Рис.3.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

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	0,1098	0,7319	0,3	0,6
Взвешенные частицы РМ -10	0,061		0,702	
Диоксид серы	0,0267	0,534	3,8270	7,6540
Оксид углерода	0,1427	0,048	2,0000	0,4000
Диоксид азота	0,0211	0,528	0,2516	2,9600
Оксид азота	0,0105	0,176	0,1911	0,4778
Сероводород	0,0016		0,1633	20,4125
Аммиак			0,3046	1,5230
Формальдегид	0,0000	0,006	0,0128	0,3657
Сумма углеводородов	1,4209		13,7440	
Метан	0,0135		1,0308	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во 2 квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 20,4 (очень высокий уровень), НП = 5,0 % (высокий 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 21). Число случаев превышения ПДК – по диоксиду серы составило – 50, по диоксиду азота – 65 превышений, по сероводороду – 135, по аммиаку – 2 случая. А также были зафиксированы случаи превышения более 5 ПДК по диоксиду серы – 4 и по сероводороду – 24 случая.

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 19-ти водных объектах (реки Иле, Текес, Турген, Шарын, Шилик, Коргас, Баянкол, Каркара, Есик, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, Талгар, Темирлик, Улькен Алматы, водохранилища Капшагай, Куртинское и Бартогай, озеро Улькен Алматы) (рис. 3.3, 3.4).

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

В реке **Иле**, превышения ПДК зафиксированы по меди (3,1 ПДК), железу общему (1,5 ПДК), азоту нитритному (2,6 ПДК). В реке **Текес**, превышения ПДК зафиксированы по меди 5,1 ПДК, марганцу 2,0 ПДК. В реке **Шарын** превышения ПДК отмечены по меди 1,4 ПДК. **Шилик** превышений ПДК зафиксировано по меди и фторидам на уровне 1,3 ПДК. В реке **Коргас** превышения ПДК отмечены по меди 4,8 ПДК, марганцу 2,6 ПДК, железу общему 3,8 ПДК. В реке **Баянкол** медь составила 1,3 ПДК. В реке **Есик** превышения ПДК отмечены по меди 1,8 ПДК и железу общему 1,5 ПДК. В реке **Талгар** превышения ПДК отмечены по меди и железу общему (1,7 ПДК), фторидам (1,6 ПДК). В реке **Темирлик** превышения ПДК отмечены по меди и фторидам на уровне 1,2 ПДК. В реке **Каркара** превышения ПДК отмечены по фторидам (2,4 ПДК), сульфатам (1,2 ПДК), железу общему (1,6 ПДК). В реке **Тургень** превышения ПДК не наблюдалось. В водохранилище **Капшагай** превышения ПДК отмечены по меди (2,3 ПДК), марганцу (1,3 ПДК), азоту нитритному (2,4 ПДК). Превышения ПДК в реке **Каскелен** наблюдались по фторидам 1,4 ПДК, азоту нитритному 6,4 ПДК, сульфатам (1,1 ПДК). В водохранилище **Бартогай** обнаружены концентрации меди (2,1 ПДК). В водохранилище **Куртинское** отмечены концентрации меди (2,3 ПДК), азоту нитритному (3,6 ПДК), марганцу (1,2 ПДК), сульфатов (2,4 ПДК).

Повышенные концентрации по меди (1,3 ПДК) и азоту нитритному 1,9 ПДК) наблюдались в реке **Улькен Алматы**. В реке **Есентай** превышения ПДК наблюдались по меди (3,4 ПДК), железу общему (1,2 ПДК), азоту нитритному и марганцу (1,3 ПДК). В реке **Киши Алматы** превышения нормы наблюдались по азоту нитритному (4,0 ПДК), меди (2,5 ПДК), марганцу (1,4 ПДК). В озере **Улькен Алматы** содержание меди составило 2,6 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - реки Шарын, Тургень, Шилик, Темирлик, Баянкол, оз. Улькен Алматы, вдхр. Бартогай; «умеренно-загрязненная» - реки Есик, Талгар, Коргас, Иле, Текес, Каркара, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, вдхр. Капшагай, Куртинское (таблица 3).

По сравнению со 2 кварталом 2013 года качество воды в реках Иле, Текес, Шарын, Шилик, Каркара, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, вдхр. Капшагай, Куртинское оз. Улькен Алматы – значительно не изменилось; в реках Турген, Баянкол, Темирлик, вдхр. Бартогай–улучшилось; в реках Коргас, Есик, Талгар – ухудшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года качество воды в реках Иле, Текес, Турген, Шарын, Шилик, Коргас, Баянкол, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, вдхр.Куртинское, Бартогай – значительно не изменилось, в реках Каркара, Есик, Талгар, Улькен Алматы, вдхр. Капшагай – ухудшилось. В реке Темирлик улучшилось (таблица 6).

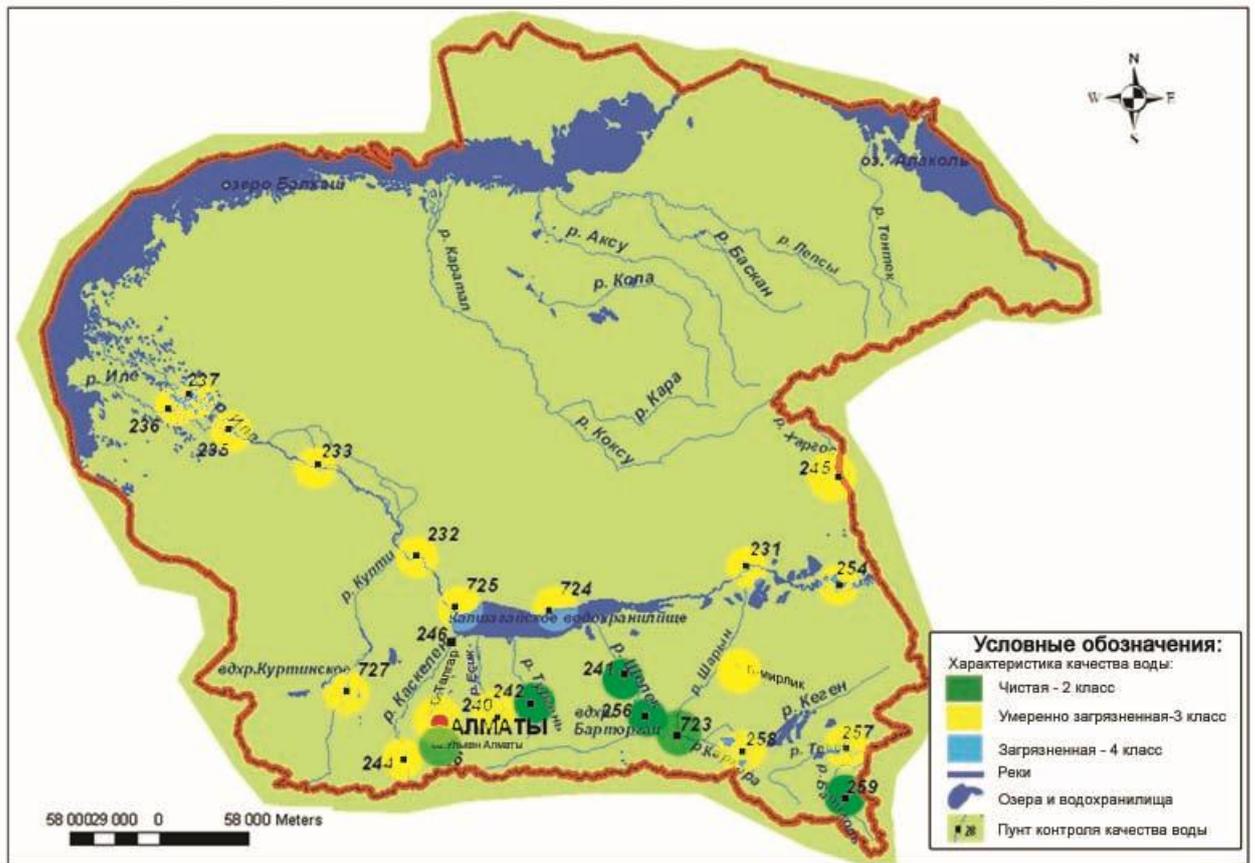


Рис. 3.3 Характеристика качества поверхностных вод Алматинской области

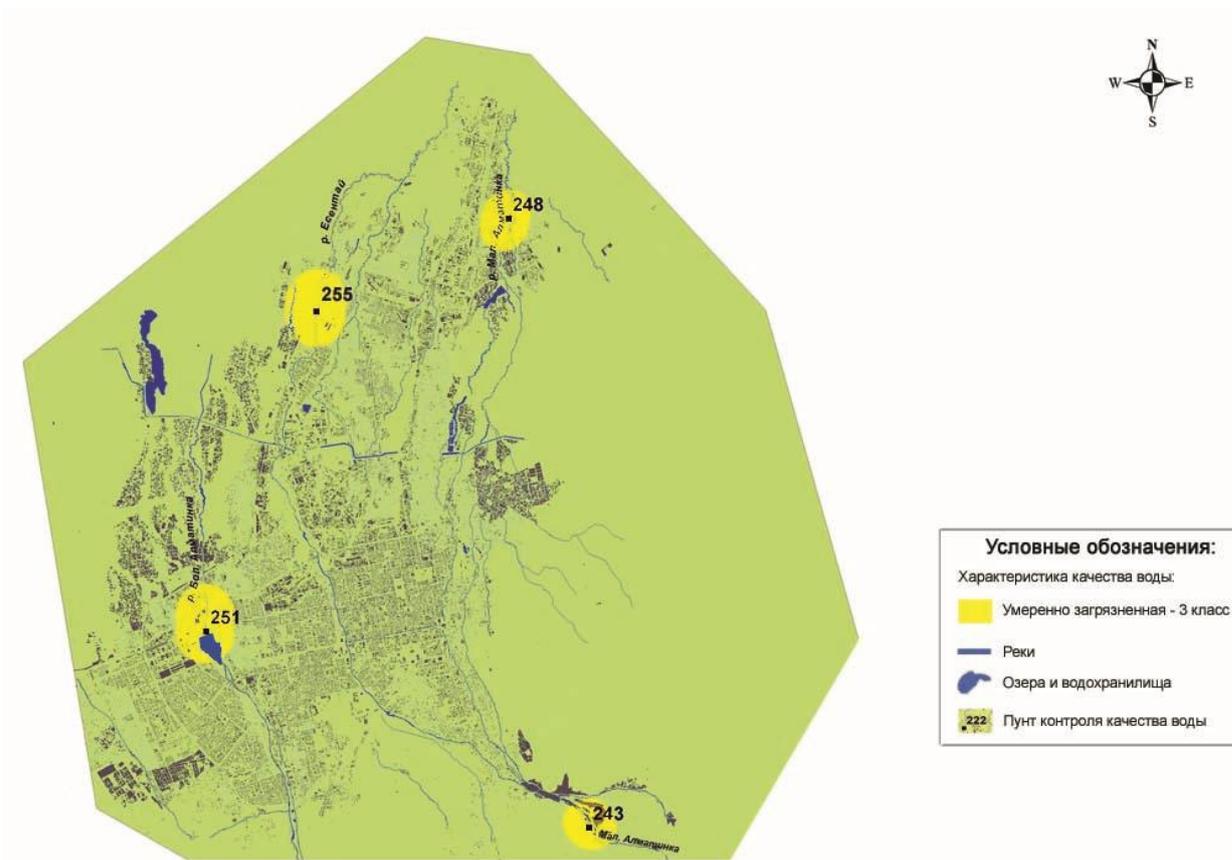


Рис. 3.4 Характеристика качества поверхностных вод города Алматы

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

Во 2 квартале 2014 года проведено плановое экспедиционное обследование низовья р. Иле по 8 точкам (Тасмурунский канала, Баканаского канала, урочище Тамгалы-Тас, п. Баканас, п. Акколь, протока Ир, моста им. Конаева, п. Жидели).

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, для рыбохозяйственных водоемов (Приложение 1).

Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (Приложение 2).

В низовье р. Иле средняя минерализация воды 357 мг/дм^3 при средней жесткости $3,97 \text{ мг-экв/дм}^3$, рН воды составил 7,83.

По длине реки в пяти из восьми точек качество воды характеризуется как «умеренно загрязненная» (ИЗВ= 1,19-1,99- 3 класс), в точках Тамгалытас и п. Баканас качество воды характеризуется как «загрязненная» (ИЗВ= 2,68-2,74- 4 класс). Во всех точках превышения ПДК отмечаются по содержанию

меди в пределах 1,1-9,8 ПДК, по содержанию азоту нитритному в пределах 1,6-3,2 ПДК и по содержанию сульфатов в пределах 1,1-1,2 ПДК.

В районах Тасмурунского канала, Баканаского канала, п. Акколь, протоки Ир и в районе п. Баканас превышение нормы наблюдались по содержанию марганца в пределах 1,2-7,4 ПДК (таблица 22).

За 2 квартал 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.

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, для рыбохозяйственных водоемов (Приложение 1).

Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (Приложение 2).

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), натрий (7,8 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 23).

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 7,0 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 23).

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 23).

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 (2,48 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 Ынтылы. 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/дм^3 при жесткости $1,88 \text{ мг-экв/дм}^3$, 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/дм^3 при жесткости $1,8 \text{ мг-экв/дм}^3$, 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 (20,0 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/дм³ при жесткости 3 мг-экв/дм³, 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/дм³ при жесткости 4,08 мг-экв/дм³, 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 общ. (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 (табл. 23).

Таблица 22

**Состояние качества поверхностных вод низовья реки Иле
по экспедиционным данным**

Гидрохимический створ	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды		Содержание загрязняющих веществ за 2 квартал 2014 года превышающих ПДК		
	2 квартал 2013 года	2 квартал 2014 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
Тасмурунский канал	1,10(3 кл.) умеренно загрязненная	1,99(3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК ₅ Медь Марганец Азот нитритный Сульфаты	11,6 1,7 0,00598 0,0193 0,034 125,0	0,5 0,6 6,0 1,9 1,7 1,2
ур. Тамгалытас	1,19 (3 кл.) умеренно	2,74 (4 кл.) загрязненная	Кислород БПК ₅	9,79 2,23	0,6 0,7

Гидрохимический створ	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды		Содержание загрязняющих веществ за 2 квартал 2014 года превышающих ПДК		
			Ингредиенты	Средняя	Кратност
	загрязненная		Медь Летучие фенолы Азот нитритный Сульфаты	0,00976 0,001 0,064 115,0	9,8 1,0 3,2 1,1
Баканасский канал	1,12 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,2 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Марганец Азот нитритный Сульфаты	9,88 0,7 0,00214 0,0137 0,034 115	0,6 0,2 2,1 1,4 1,7 1,1
Мост им. Конаева	1,31 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,95 (2 кл.) Чистая	Кислород БПК 5 Марганец Летучие фенолы Азот нитритный Сульфаты	10,4 1,46 0,0086 0,001 0,032 115,0	0,6 0,5 0,9 1,0 1,6 1,1
п. Баканас	1,41 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,68 (4 кл.) Загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Марганец Азот нитритный Сульфаты	9,7 1,0 0,00345 0,0745 0,06 125	0,6 0,3 3,4 7,4 3,0 1,2
п. Акколь	1,41 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,28 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Марганец Азот нитритный Сульфаты	8,6 1,1 0,00114 0,0254 0,033 125,0	0,7 0,4 1,1 2,5 1,6 1,2
пр. Ир	1,14 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,19 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Марганец Азот нитритный Сульфаты	9,7 1,1 0,00097 0,0119 0,055 125	0,6 0,4 1,0 1,2 2,7 1,2
аул Жидели	1,94 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,50 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Медь Марганец Азот нитритный Сульфаты	9,8 1,8 0,00314 0,0087 0,052 115	0,6 0,6 3,1 0,9 2,6 1,1

В основных створах качество воды низовья реки Иле не изменилось. В створах п. Баканас и ур. Тамгалытас класс качества оценивается как «загрязненная», а в створе мост им. Конаева «чистая».

**Состояние качества поверхностных вод Балкаш-Алакольского бассейна
по экспедиционным данным**

Гидрохимический створ	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК		
	2 квартал 2012года	2 квартал 2013года	2 квартал 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 7,0 7,0 6,8
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 9,6 7,5
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 общ. Марганец Летучие фенолы	9,87 2,32 0,00170 0,09 0,01 0,001	0,6 0,8 1,7 0,9 1,2 1,00
река Аксу						
станция Матай	1,43 (3 кл.) умеренно	0,91 (2 кл.) чистая	1,46 (3 кл.) умеренно	Кислород БПК 5	9,76 1,46	0,6 0,5

	загрязненная		загрязненная	Медь Азот нитритный Марганец Летучие фенолы	0,00199 0,038 0,02 0,002	2,0 1,9 1,7 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 Ушпобе	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 Ачки	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 5,34 29,8
река Тентек						
поселок Ынтылы	1,86 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,88 (2 кл.) чистая	5,35 (5 кл.) грязная	Кислород БПК 5 Железо общ. 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						
автодорож- ный мост	0,86 (2 кл.) чистая	0,82 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Кислород БПК 5 Железо общ. Летучие 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 Ырғайты						
автодорож- ный 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 грязная	Кислород БПК 5 Магний Сульфаты Натрий Медь	8,0 1,00 108 1527 798 0,01998	0,7 0,3 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 общ. Летучие 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 общ. Летучие 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

В низовье реки Иле пробы отбирались в 8 контрольных точках, в местах, где отбирались пробы воды. Результаты анализов проб приведены в таблице 24.

В пробах донных отложений анализированы содержания ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, медь, никель, марганец, хром).

Количество проб (1500 гр.), методика отбора регламентирована соответствующим ГОСТом.

Содержание тяжелых металлов в низовья реки Иле колеблется в широких пределах от 0,003 до 787,6 мг/кг.

Отбор проб донных отложений в бассейне юго-восточной части озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер производился на 18 контрольных точках (таблица 23).

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.

Таблица 24

Результаты анализа донных отложений поверхностных вод низовья реки Иле

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Cu	Ni	Cr
1	р. Иле – п. Баканас	0,03	2,78	4,8	267,4	0,37	0,14	0,005
2	р. Иле – Баканасский канал	0,06	2,9	5,7	471,4	0,47	0,2	0,008
3	р. Иле – ур. Тамгалыгас	0,02	2,1	3,46	528,8	0,91	0,32	0,004
4	р. Иле – Тасмурунский канал	0,03	3,02	5,12	630,8	0,32	0,16	0,003
5	р. Иле – мост им. Конаева	0,07	4,2	9,4	208,6	3,7	2,24	0,67
6	р. Иле – аул Жидели	0,08	5,36	6,14	730,6	0,6	1,68	0,11
7	р. Иле – пр. Ир	0,04	2,6	7,66	787,6	0,15	0,64	0,05
8	р. Иле – п. Акколь	0,05	2,64	6,7	698,6	0,88	0,46	0,007

Результаты анализа донных отложений озера Балкаш-Алакольского бассейна

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Ni	Cr	Cu
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 2 квартал 2014 года

В отобранных пробах почвы определялось содержание кадмия, свинца, меди, хрома, никеля, мышьяка, марганца. Содержание определяемых показателей сравнивалось со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) для почв (Приложение 7).

На берегах р. Иле отбор проб почв произведен по 8 контрольным точкам. После проведения анализа проб почвы, низовья бассейна реки Иле результаты исследования показали, что в почвенном покрове во всех точках отмечаются превышение мышьяком до 5,65 ПДК. В почве по остальным тяжелым металлам точек отбора низовья реки Иле за 2 квартал 2014 года превышения не обнаружены.

Во 2 квартале 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. 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 – посёлок Ынтылы обнаружены превышения по свинцу 1,01 ПДК.

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

Таблица 26

Характеристика загрязнения почв низовья реки Иле тяжёлыми металлами

Место отбора	Примеси	2 квартал 2014 года	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле – ур. Тамгалыгас	Кадмий	0,11	0,22
	Свинец	3,48	0,11
	Медь	0,48	0,16
	Хром	0,02	0,003
	Никель	0,55	0,14
	Мышьяк	7,12	3,56
	Марганец	225,2	0,15
р. Иле – Тасмурунский канал	Кадмий	0,07	0,14
	Свинец	2,94	0,09
	Медь	0,96	0,32
	Хром	0,01	0,002
	Никель	0,41	0,10
	Мышьяк	6,5	3,25
	Марганец	164,7	0,11
р. Иле – п. Баканас	Кадмий	0,04	0,08
	Свинец	3,1	0,10
	Медь	0,55	0,18
	Хром	0,02	0,003
	Никель	0,54	0,14
	Мышьяк	7,76	3,88
	Марганец	767,6	0,51
р. Иле – Баканасский канал	Кадмий	0,08	0,16
	Свинец	3,9	0,12
	Медь	1,64	0,55
	Хром	0,12	0,02
	Никель	0,75	0,19
	Мышьяк	7,5	3,75

Место отбора	Примеси	2 квартал 2014 года	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле – п. Акколь	Марганец	301,4	0,20
	Кадмий	0,13	0,26
	Свинец	3,44	0,11
	Медь	0,42	0,14
	Хром	0,03	0,01
	Никель	0,29	0,07
	Мышьяк	6,96	3,48
	Марганец	343,6	0,23
р. Иле – аул Жидели	Кадмий	0,15	0,3
	Свинец	6,03	0,19
	Медь	2,2	0,73
	Хром	0,17	0,03
	Никель	1,56	0,39
	Мышьяк	11,3	5,65
	Марганец	274,6	0,18
р. Иле – пр. Ир	Кадмий	0,12	0,24
	Свинец	8,02	0,25
	Медь	2,22	0,74
	Хром	0,27	0,05
	Никель	0,39	0,1
	Мышьяк	7,3	3,65
	Марганец	767,6	0,51
р. Иле – мост им. Конаева	Кадмий	0,08	0,16
	Свинец	4,13	0,13
	Медь	1,34	0,45
	Хром	0,33	0,06
	Никель	0,54	0,14
	Мышьяк	6,7	3,35
	Марганец	997,6	0,67

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

Таблица 27

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна

Место отбора	Примеси	2 квартал 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

Место отбора	Примеси	2 квартал 2014 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
	Никель	1,64	0,4
	Хром	0,03	0,01
	Медь	0,59	0,2
	Кадмий	0,08	0,2
река Аксу – станция Матай	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
	Кадмий	0,04	0,1
река Лепсы-поселокТолебаева	Свинец	17,6	0,6
	Мышьяк	2,3	1,2
	Марганец	574,2	0,4
	Никель	0,25	0,1
	Хром	0,01	0,003
	Медь	0,65	0,2
	Кадмий	0,015	0,03
река Лепсы – станция Лепсы	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
	Кадмий	0,09	0,2
озеро Балкаш – залив Карашаган	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
	Кадмий	0,11	0,22
озеро Балкаш – Бурлю-Тобе	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
	Кадмий	0,05	0,1
озеро Балкаш – зона отдыха Лепсы	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
	Кадмий	0,01	0,02
озеро Сасыкколь – акватория южной части	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	0,01	0,003

Место отбора	Примеси	2 квартал 2014 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
	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
	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 – автомоет	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 - автомоет	Кадмий	0,07	0,14

Место отбора	Примеси	2 квартал 2014 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
	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
	Кадмий	0,03	0,06
река Жаманты - автостанция	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, Сарыюзек) и на 1 автоматическом посту за загрязнением атмосферного воздуха г.Талдыкорган (№2) Алматинской области (рис. 3.5).

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 фон

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



Рис. 3.5 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 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)	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

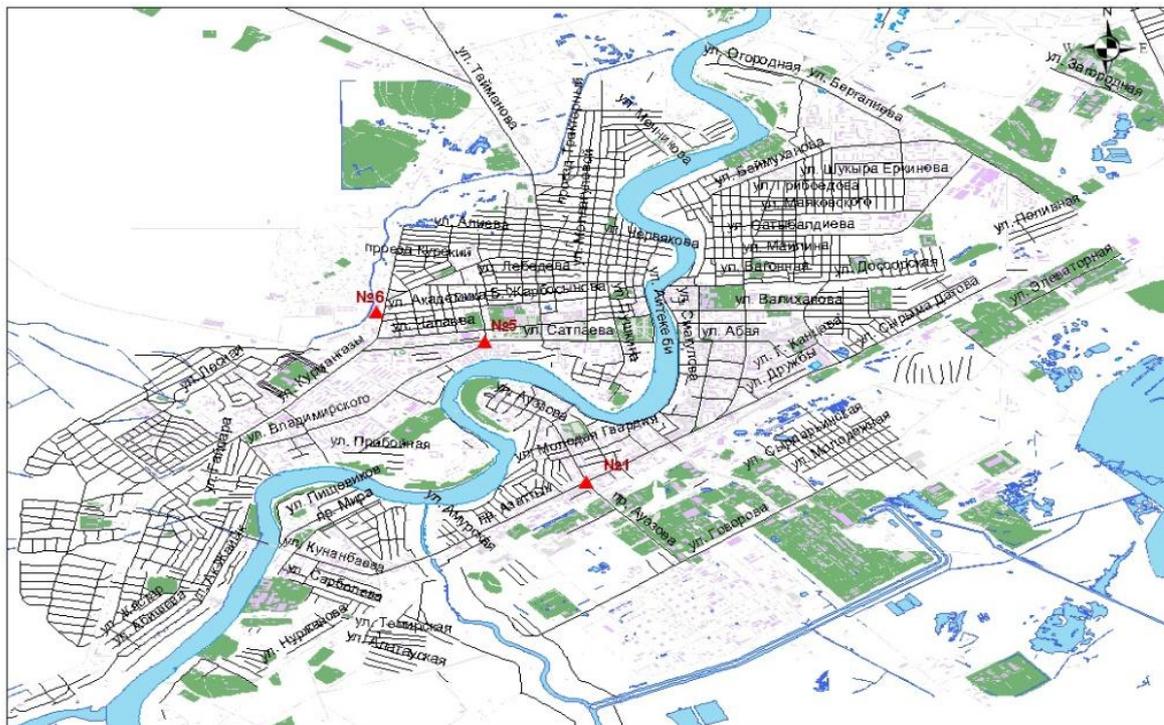


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Таблица 29

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Атырау

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	0,3164	2,1096	1,2	2,4
Взвешенные частицы РМ -10	0,8		1,0	
Диоксид серы	0,0068	0,1367	0,943	1,885
Оксид углерода	1,1984	0,3995	3,0	0,6
Диоксид азота	0,0504	1,2606	0,11	1,2941
Оксид азота	0,1433	2,3878	0,4145	1,0363
Озон	0,0025	0,0822	0,0388	0,2425
Сероводород	0,0019		0,007	0,875
Фенол	0,0017	0,5519	0,003	0,3
Аммиак	0,0048	0,1208	0,02	0,1000
Формальдегид	0,0018	0,5748	0,003	0,0857
Диоксид углерода	9,2720		2927,60 46	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во 2 квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1) атмосферный воздух города оценивался **повышенным** уровнем загрязнения. Он определялся по концентрации СИ равной 2,4, и НП = 14,7 % **взвешенного вещества и диоксида азота** 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 – 2,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 29). За 2 квартал 2014 года концентрация взвешенных веществ превысили ПДК 28 раз, диоксида серы – 3, диоксида азота – 65 превышений, оксида азота – 9 и диоксида углерода – 1 случай 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 30).

Таблица 30

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые	в непрерывном	р-н Промзоны, возле	Взвешенные частицы РМ-10,

	20 минут	режиме	метеостанции Кульсары	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, формальдегид, метан
--	----------	--------	--------------------------	--

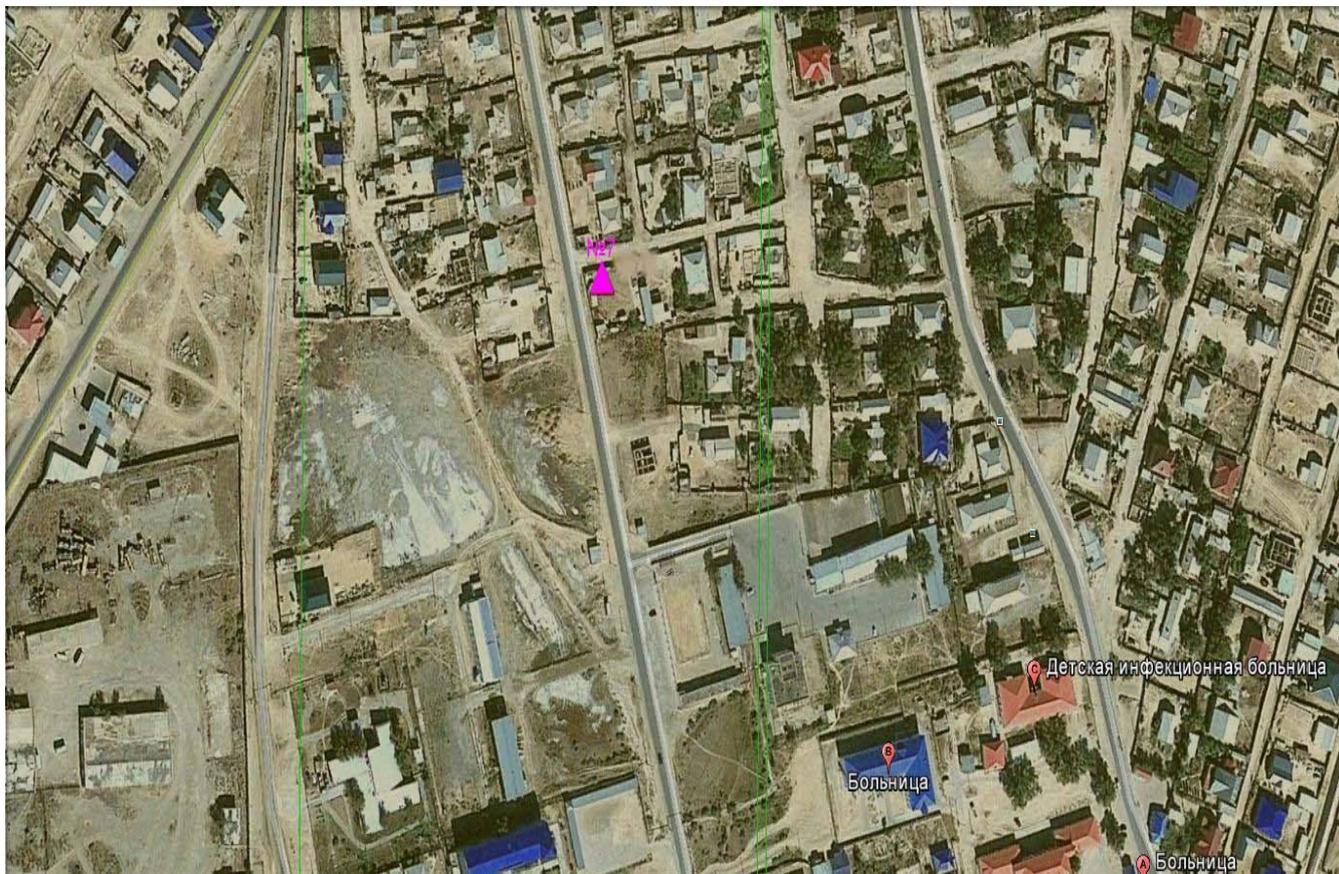


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Таблица 31

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города
Кульсары**

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	0,0221		0,345	
Диоксид серы	0,0000	0,000	0,000	0,000
Оксид углерода	0,2994	0,100	2,391	0,478
Озон	0,0000	0,000	0,000	0,000
Сероводород	0,0003		0,006	0,699
Формальдегид	0,0005	0,167	0,002	0,045

Сумма углеводородов	1,3272		8,360	
Метан	1,2178		4,480	

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), за 2 квартал 2014 года атмосферный воздух города в целом характеризуется **низким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 0,7, НП равен 0% (низкий уровень) по сероводороду (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 31).

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, рукав Кигач и проток Шароновка) (рис. 4.3).

В протоке **Шароновка** превышений ПДК не обнаружено. В рукаве **Кигач** зафиксированы превышения по цинку – 1,1 ПДК. В реки **Эмба, Урал** превышений ПДК не обнаружено.

Качество воды рек **Урал, Эмба, Кигач** и **Шароновка** оценивается как «чистая».

В сравнении со 2 кварталом 2013 года качество воды реки **Урал** и **Эмба** протока **Шароновка** существенно не изменилось, в рукаве **Кигач** – улучшилось.

По сравнению с 1 кварталом 2014 года качество воды реки **Урал**, протока **Шароновка**, в рукаве **Кигач** значительно не изменилось (рис.4.3).

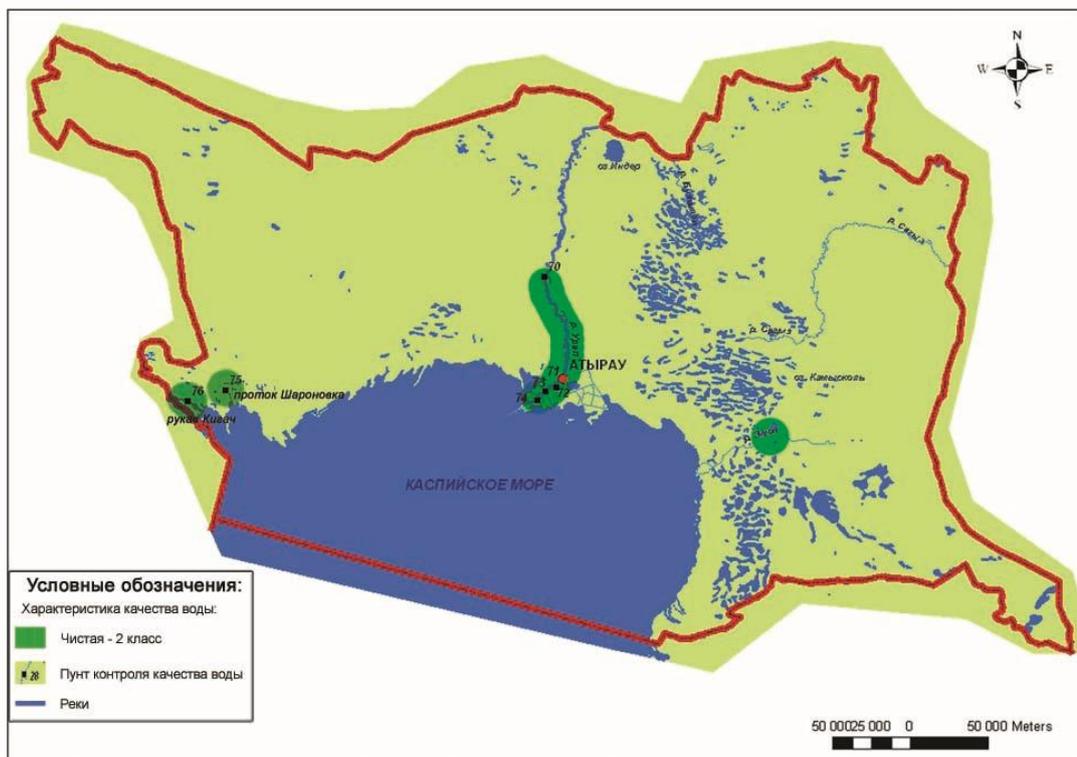


Рис. 4.3 Характеристика качества поверхностных вод Атырауской области

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.

На прибрежных станциях взморье р. Урал и в разрезе острова залива Шалыги-Кулалы качества морской воды оценивается как "умеренно загрязненные". По сравнению с 1 полугодием 2013 года качество морских вод в районе взморье р.Урал и в районе 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.

Качество морской воды на территории Каламкас, Курмангазы, Дархан, о.Кулалы и в районе затопленных скважин оценивалось как "чистые". Превышения ПДК не наблюдались.

По сравнению с 1 полугодием 2013 года качество морских вод в районах Каламкас, Курмангазы, Дархан, затопленных скважин и о.Кулалы значительно не изменилось.

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 0,10-0,13 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.

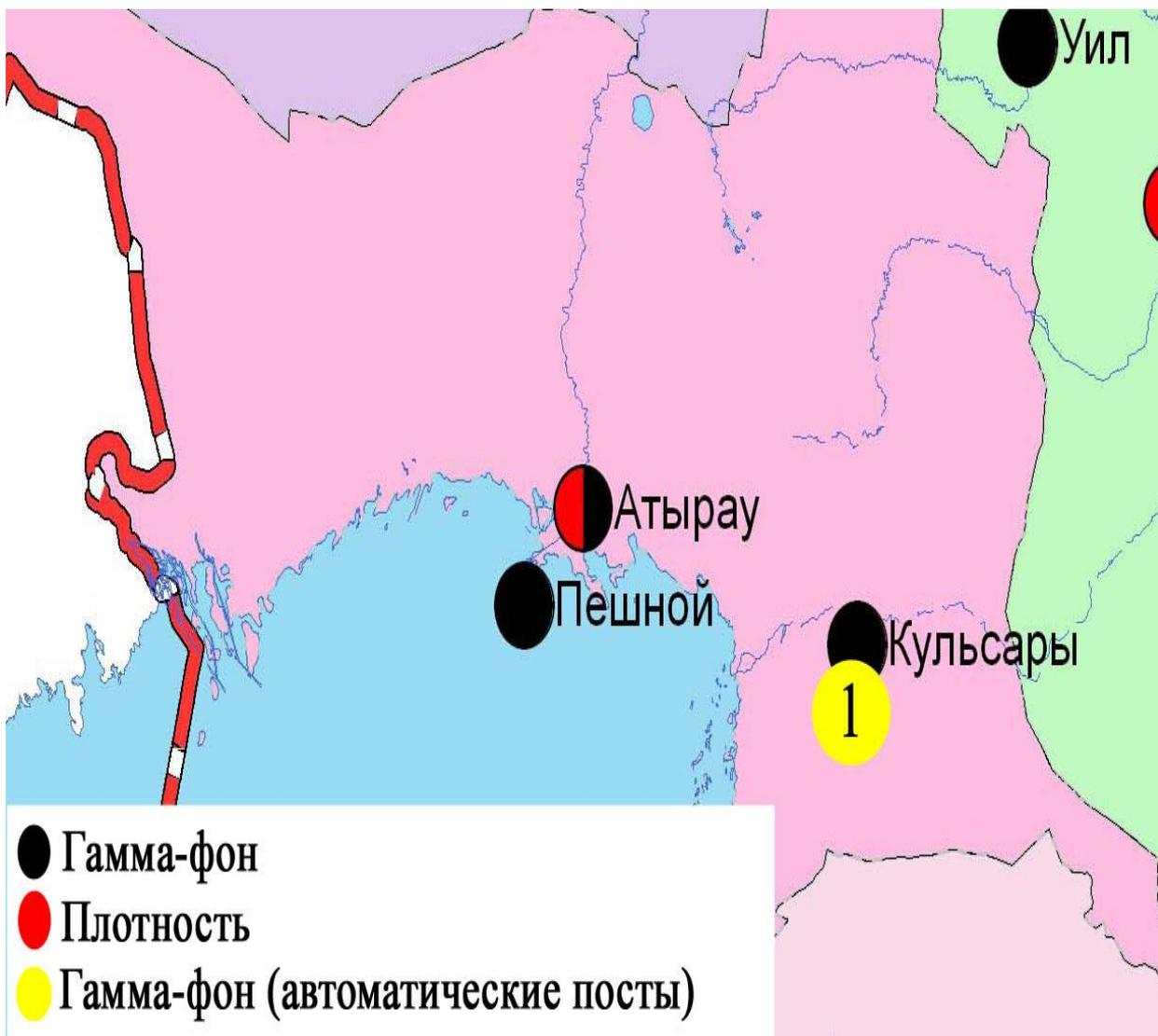


Рис. 4.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

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 32).

Таблица 32

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	

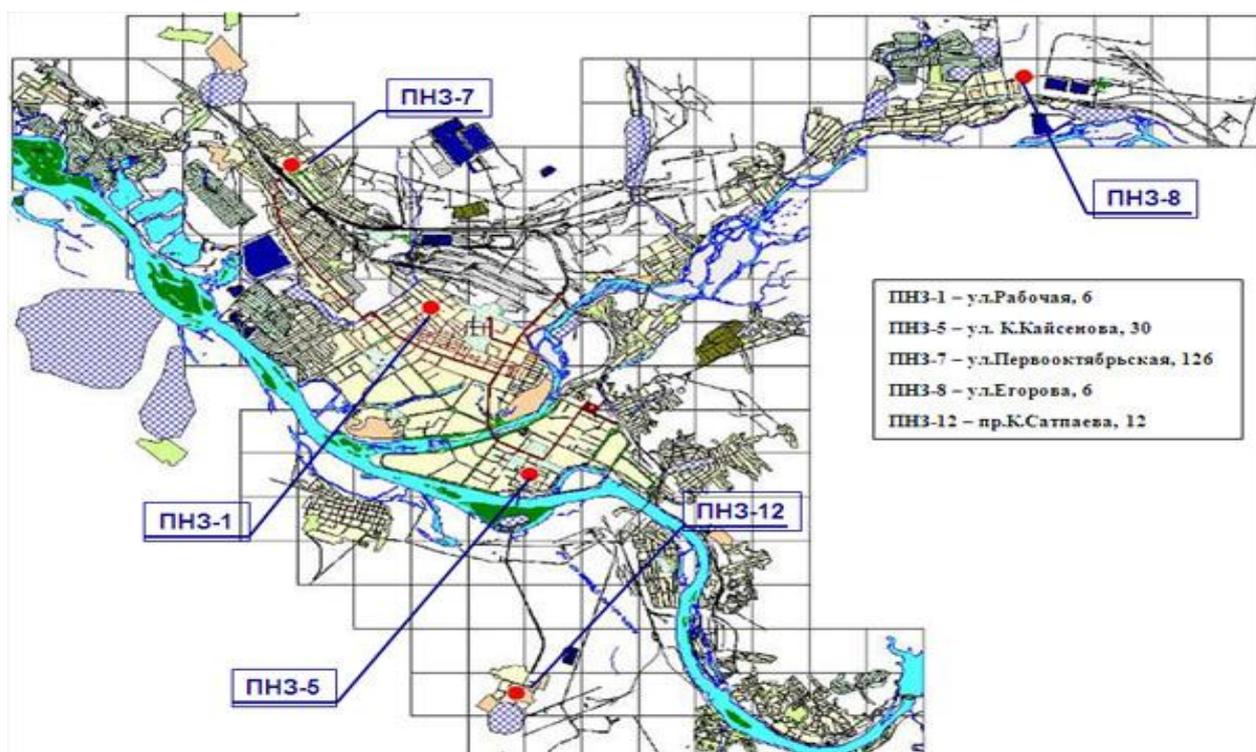


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорска

**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	0,1118	0,7455	0,6	1,2
Диоксид серы	0,1114	2,2284	1,875	3,75
Оксид углерода	0,5259	0,1753	5	1
Диоксид азота	0,0735	1,8382	0,79	9,2941
Фенол	0,004	1,3322	0,021	2,1
Хлор	0,0029	0,0956	0,02	0,2
Серная кислота	0,0263	0,263	0,09	0,3
Формальдегид	0,0073	2,4237	0,035	1
н/о соединения мышьяка	0,0003	0,0867	0,001	0,3333

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором полугодии месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом город характеризуется *очень высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением НП равным 63,1 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота. В целом по городу значение СИ равен 9,3 (высокий уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 2,2 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,8 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 2,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 33). Число случаев превышения по взвешенным веществам составило 2, по диоксиду серы – 3, по диоксиду азота – 319 случаев, по фенолу – 16 раз превысило ПДК, кроме того концентрации диоксида серы показали превышения более 5 ПДК 3 раза.

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

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

Таблица 34

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Островского, 13А	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид,
6			ул. Клинки, 7	

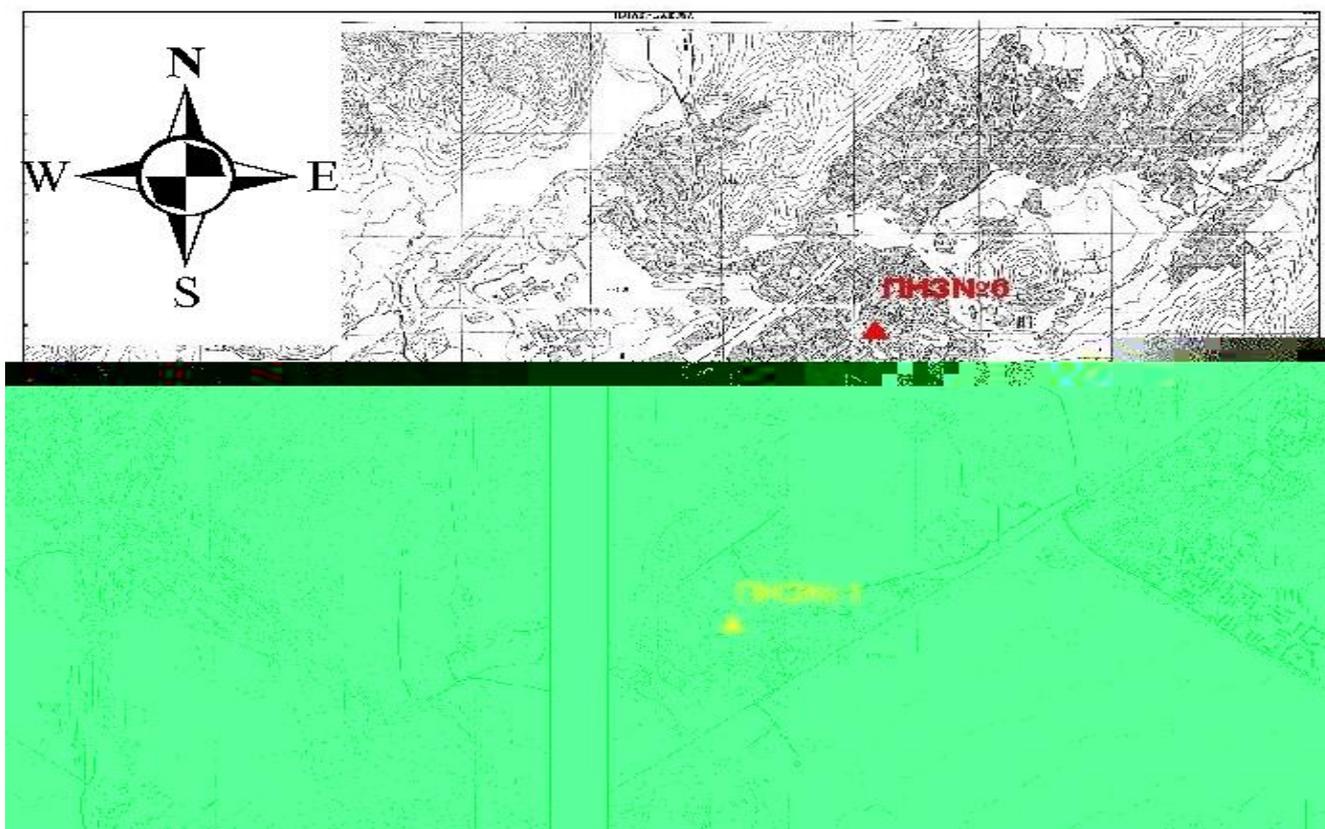


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Таблица 35

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Риддер

Примесь	Средняя концентрация (г.с.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	0,1027	0,6844	0,3	0,6
Диоксид серы	0,0683	1,3664	0,138	0,276
Оксид углерода	0,5289	0,1763	2	0,4
Диоксид азота	0,0485	1,2128	0,13	1,5294
Фенол	0,003	0,9911	0,008	0,8
Формальдегид	0,0033	1,0948	0,01	0,2857
Мышьяк	0,0006	0,1923	0,002	0,6667

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) во 2 квартале 2014 года атмосферный воздух города в целом характеризуется *повышенным уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 1,5, НП = 3,6 % по диоксиду азота в

районе Лесоопытной станции (на посту №1 ул. Островского, 13А) и на посту № 6 по ул. Клинки, 7 (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота - 1,2 ПДК_{с.с.} и формальдегида – 1,1 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 35). Число случаев превышения ПДК составило 15 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 36).

Таблица 36

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	

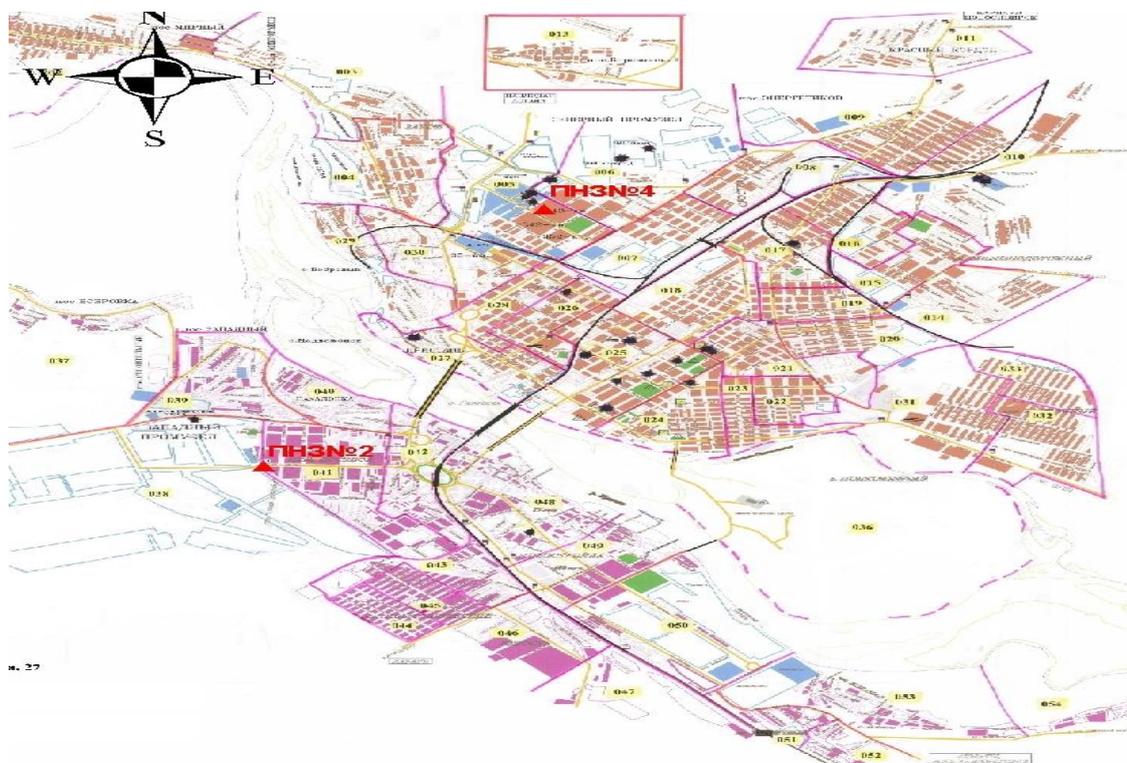


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

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	0,0742	0,4948	0,3	0,6
Диоксид серы	0,0159	0,3174	0,07	0,14
Оксид углерода	0,5089	0,1696	4	0,8
Диоксид азота	0,0206	0,5161	0,06	0,7059
Фенол	0,0027	0,8978	0,007	0,7

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух города характеризуется **низким уровнем загрязнения**. Он определяется значением СИ равным 0,8, НП=0 % (приложение 2) (таблица 1).

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

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (Рис. 5.4, 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. 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 39

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Глубокое

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,0644	0,4296	0,3	0,6
Диоксид серы	0,1039	2,0776	0,191	0,382
Диоксид азота	0,0512	1,2811	0,12	1,4118
Фенол	0,0035	1,157	0,015	1,5
Мышьяк	0,0002	0,077	0,001	0,3333

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) атмосферный воздух города в целом характеризуется *повышенным уровнем загрязнения*. Он

определялся значением НП равным 12,4 % по диоксиду азота. В целом по городу значение СИ равен 1,5 (низкий уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 2,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 39). Число случаев превышения ПДК по диоксиду азота составило 28, а по фенолу было зафиксировано 4 случая.

5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5., таблица 40).

Таблица 40

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

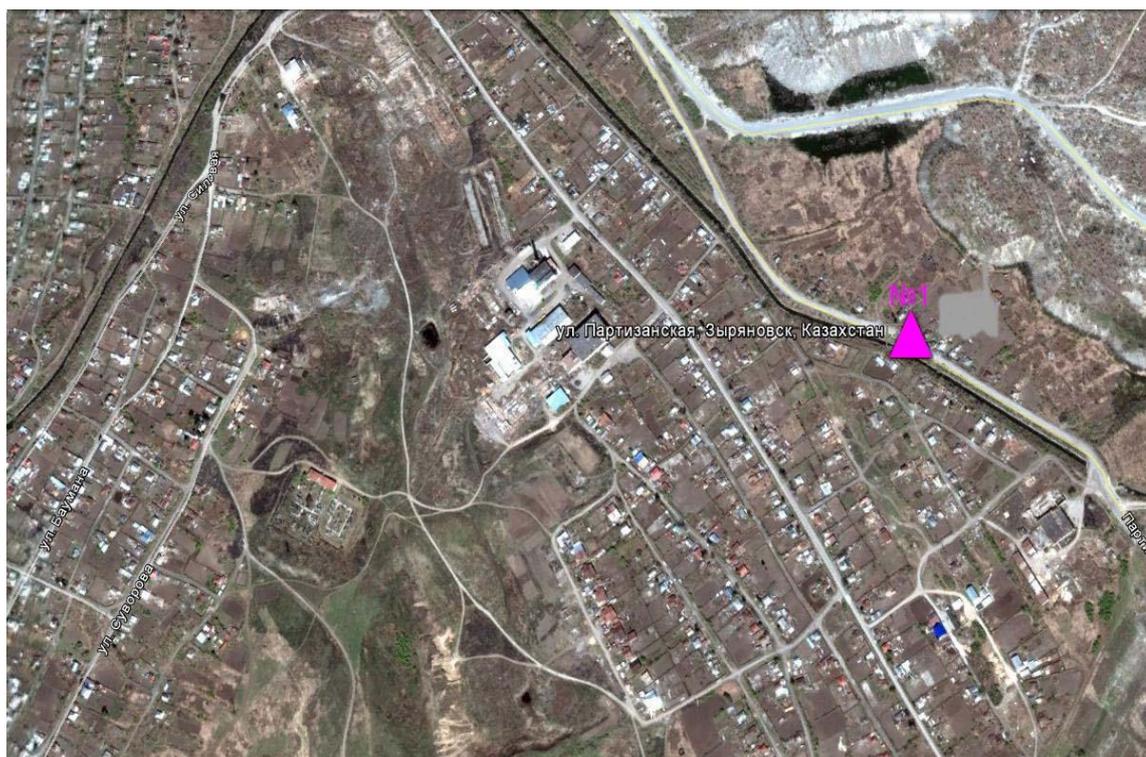


Рис. 5.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Зыряновск

Таблица 41

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Зыряновск

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 частицы РМ-10	0,003		0,337	
Диоксид серы	0,006	0,119	0,108	0,216
Оксид углерода	0,808	0,269	4,769	0,954
Диоксид азота	0,003	0,081	0,054	0,639
Оксид азота	0,000	0,005	0,300	0,751

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором полугодии 2014 года 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 41).

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 12-ти водных объектах (реки Кара Ерчис, Ерчис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, вдхр.Бухтарминское, Усть-Каменогорское) (рис. 5.6).

Река Ерчис берет начало в Китае, на западных склонах Монгольского Алтая, и до впадения в озеро Зайсан носит название Кара Ерчис.

На территории республики река Ерчис 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 Ерчис 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 Ертис** зафиксированы превышения по железу общему 2,0 ПДК, марганцу 2,2 ПДК, меди 1,1 ПДК. В реке **Ертис** было обнаружено превышение по меди и марганцу на уровне 1,4 ПДК, железу общему 1,7 ПДК. В реке **Буктырма** превышения ПДК были обнаружены по железу общему 2,0 ПДК, меди 1,2 ПДК, марганцу 2,8 ПДК. В реке **Брекса** превышения ПДК отмечались по цинку 3,4 ПДК, меди 5,4 ПДК, железу общему 5,1 ПДК, марганцу – 3,1 ПДК. В реке **Тихая** превышения ПДК отмечались по цинку 9,7 ПДК, по меди и кадмий на уровне 5,8 ПДК, марганцу 3,9 ПДК. В реке **Ульби** превышения ПДК отмечались по цинку 6,8 ПДК, железу общему 4,1 ПДК, меди 3,9 ПДК, марганцу 3,8 ПДК. В реке **Глубочанка** наблюдались превышения по цинку 6,8 ПДК, меди 7,0 ПДК, марганцу 4,9 ПДК, железу общему 2,4 ПДК. В реке **Красноярка** обнаружены превышения ПДК по цинку 3,7 ПДК, меди 6,0 ПДК, марганцу 6,5 ПДК, железу общему 2,2 ПДК. В реке **Оба** обнаружены превышения ПДК по меди 2,5 ПДК, железу общему 5,1 ПДК, марганцу 2,6 ПДК. В реке **Емель** содержание меди составило 1,5 ПДК, железа общего 1,1 ПДК, по сульфатам и марганцу на уровне 1,9 ПДК. Река **Аягоз** характеризуется повышенным содержанием меди 1,2 ПДК, сульфатам 1,1 ПДК, азоту нитритному 4,0 ПДК. В водохранилище **Буктырма** зафиксировано превышение по железу общему 2,9 ПДК, меди – 1,3 ПДК. В водохранилище **Усть-Каменогорское** содержания по меди и железу общему находились в пределах 1,1-1,3 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - вдхр. Усть-Каменогорское; вода «умеренно загрязненная» - реки Ертис, Кара-Ертис, Буктырма, Оба, Емель, Аягоз, вдхр. Буктырма; вода «загрязненная» - реки Ульби, Глубочанка, Красноярка, Брекса; вода «грязная» - реки Тихая (таблица 3, рис. 5.6, 5.7, 5.8).

По сравнению со 2 кварталом 2013 года уровень загрязненности воды в реках Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Оба, Емель, Аягоз, вдхр. Буктырма существенно не изменился; в реке Кара Ертис - увеличился; в реках Глубочанка, Красноярка, вдхр. Усть-Каменогорское - уменьшился.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года уровень загрязненности воды в реках Емель, Ертис, Буктырма, Брекса, Оба существенно не изменился; в реках Ульби, Тихая, Глубочанка, Брекса, Красноярка – снизился; в реке Кара - Ертис – увеличился (таблица 6, рис. 5.6, 5.7, 5.8).

Во 2 квартале 2014 года зарегистрировано: 2 случая ВЗ на реке Глубочанка, 1 случай ВЗ на реке Красноярка, 2 случая ВЗ на реке Ульби, 3 случая ВЗ на реке Тихая (таблица 7, рис. 5.6, 5.7, 5.8).

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

Качество поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса в апреле-июне 2014 г. по токсикологическим показателям не однородно. Так, в апреле и мае на всех обследуемых водоемах выживаемость тест-объектов в пробе варьировала от 60% до 100%, таким образом, пробы воды не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В июне месяце картина несколько изменилась. В результате биотестирования наличие острой токсичности было зафиксировано в пробах, отобранных на р.Тихая (г.Риддер; 0,5 км. ниже города; 0,8 км выше устья), р.Глубочанка (0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста), и на обеих точках р.Ульби в районе деятельности рудника Тишинский. Процент погибших дафний на р. Тихая (г.Риддер; 0,5 км. ниже города; 0,8 км выше устья) составлял 100%. На р. Глубочанка (0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста) процент погибших тест-объектов составлял 83%. На р. Ульби (рудн. Тишинский) в результате биотестирования на створе «выше сброса шахтных вод рудн.Тишинский» была зафиксирована 100% гибель тест-объектов, на створе «ниже сброса шахтных вод рудн. Тишинский» процент гибели дафний составил 99,3%. Таким образом, в июне месяце на четырех точках отбора было зафиксировано наличие острой токсичности, остальные створы не оказывали острого токсического действия на живые организмы .

По гидробиологическим показателям качество воды в реках оценивалось по-разному. Так, по показателям перифитона к категории чистых вод можно отнести следующие реки: Брекса (фоновый створ), Тихая (0,5 км ниже города) и заключительный створ р. Ульби (в черте г. Усть-Каменогорска). Остальные водотоки характеризовались как умеренно-загрязненные, III класс качества. По показателям макрозообентоса к категории чистых вод относились следующие реки: Брекса (фоновый створ), Буктырма, Тихая, Ульби (в районе рудн. Тишинский), Оба. Наиболее неблагоприятное качество воды (IV класс, вода загрязненная) было отмечено на двух точках р. Ертис (створ ниже ГЭС) и (ниже понтонного моста (0,1), р. Глубочанка (створ ниже сбросов хозфекальных вод о/с п. Белоусовский) и р. Красноярка (створ ниже сбросов). Остальные водотоки оценивались III классом качества, вода умеренно-загрязненная.

В июне 2014 г. был проведен отбор гидробиологических и токсикологических проб на Бухтарминском и Усть-Каменогорском водохранилищах. Согласно Программе наблюдений было отобрано 17 проб фитопланктона, 17 проб зоопланктона, 17 проб макрозообентоса и 17 проб

воды для биотестирования. Результаты анализа по биотестированию будут отражены в отчете за III квартал.

Анализ гидробиологических проб Бухтарминского и Усть-Каменогорского водохранилищ будет проведен в период с сентября по ноябрь 2014г. (Приложение 8, 8.1.).

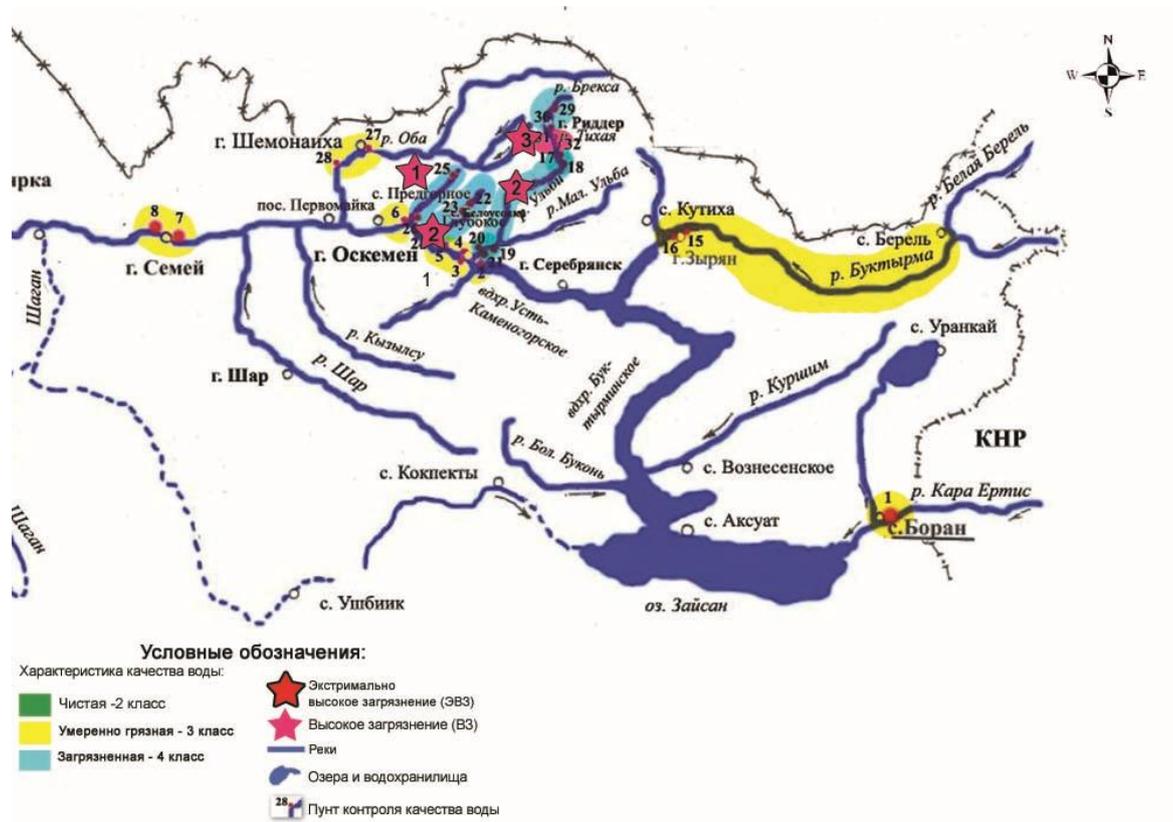


Рис. 5.6 Характеристика качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области

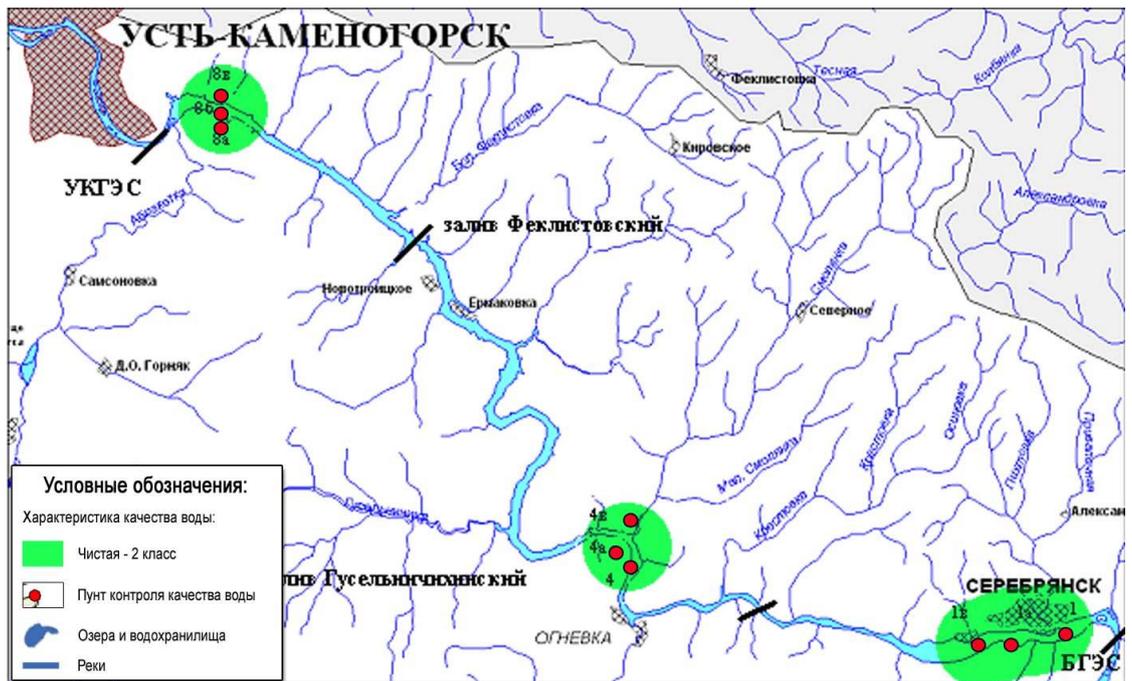


Рис. 5.7 Характеристика качества поверхностных вод водохранилище Усть-Каменогорское

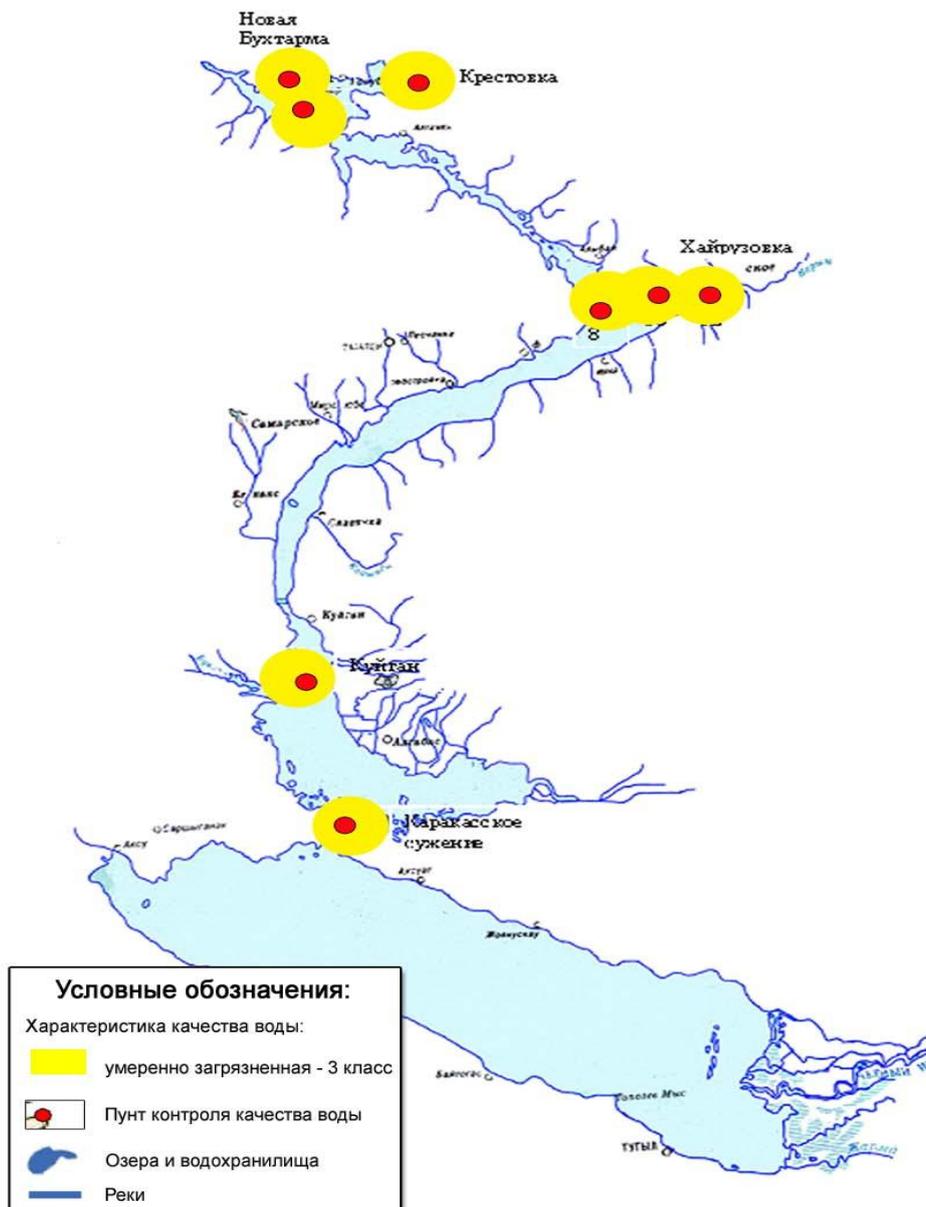


Рис. 5.8 Характеристика качества поверхностных вод водохранилище Буктырма

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17 - ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха) (рис. 5.9).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09-0,18 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



Рис. 5.9 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма - фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Восточно - Казахстанской области

6 Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 6.1., таблица 42).

Таблица 42

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	
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул Сатпаева и пр. Джамбула	Взвешенные частицы РМ-10 диоксид серы, оксид углерода диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, аммиак диоксид углерода

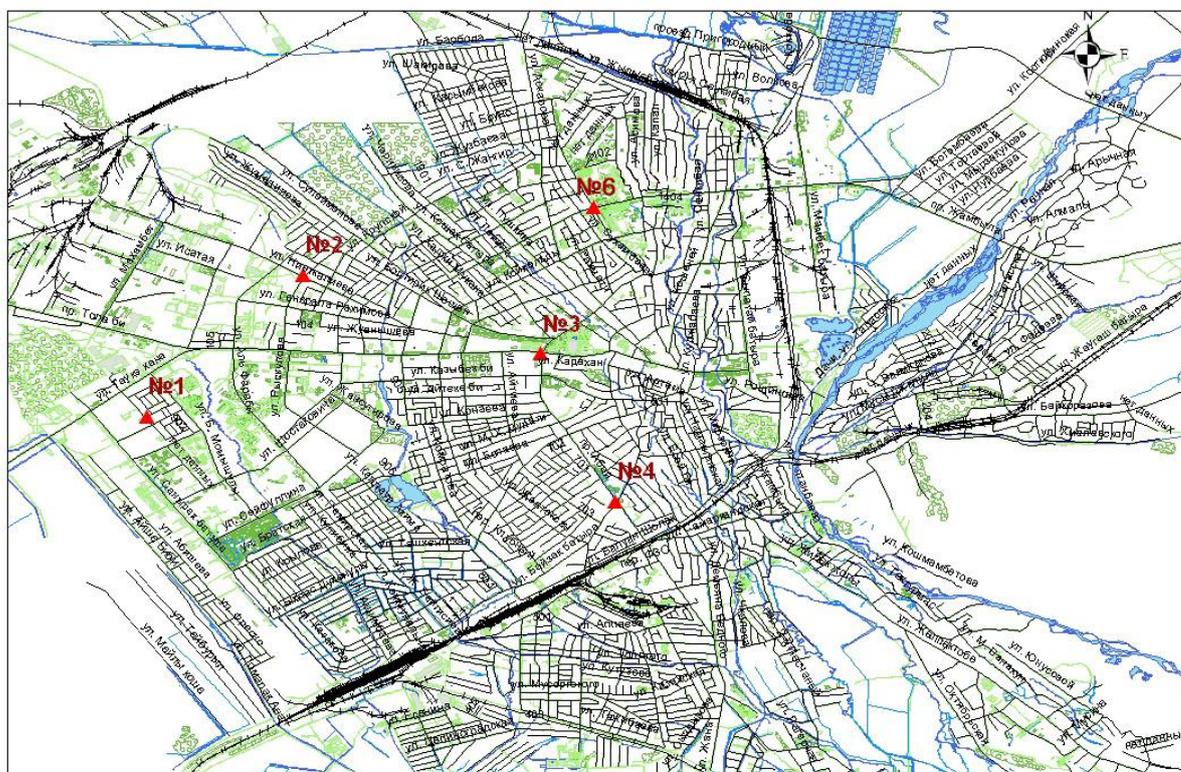


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

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	0,158	1,0533	1,4	2,8
Взвешенные вещества РМ-10	0,1005		1,0	
Диоксид серы	0,0074	0,1472	0,059	0,118
Сульфаты	0,018		0,11	0,0122
Оксид углерода	1,3481	0,4494	16,0	3,2
Диоксид азота	0,0540	1,3505	0,1814	2,1341
Оксид азота	0,0143	0,2375	0,91	2,263
озон	0,0	0,0	0,0	
Сероводород	0,0001		0,0021	0,2625
Фтористый водород	0,0000	0,0000	0,0000	
Формальдегид	0,0028	0,5698	0,042	2,1
Диоксид углерода	0,0071	2,3504	0,022	0,6286

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале по данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 3,2 по оксиду углерода и НП равен 12,4 % по **диоксиду азота** (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества - 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –1,4 ПДК_{с.с.}, формальдегида-2,4 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 43). По данным 2 квартала 2014 года было зарегистрировано 9 случаев превышения ПДК по взвешенным веществам, 61 случай – по оксиду углерода, по диоксиду азота – 255 превышения, по оксиду азота – 10 случаев, по фтористому водороду – 2 случая превышения ПДК.

6.2 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 9-ти водных объектах (реки Талас, Шу, Асса, Токташ, Аксу, Беркара, Карабалта, Соргоу, озеро Бийликоль) (рис.6.2).

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

В реке **Талас** превышения ПДК наблюдались по меди 2,8 ПДК, фенолам и БПК₅ – 2,0 ПДК, железу общему - 1,1 ПДК.

В реке **Шу** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ 2,8 ПДК, меди 3,1 ПДК, азоту нитритному 2,4 ПДК, фенолам 2,0 ПДК.

Основными загрязняющими веществами реки **Асса** являются медь 2,4 ПДК, железо общее 1,4 ПДК.

В реке **Аксу** превышения норм отмечены по меди 3,4 ПДК, сульфатам 2,8 ПДК, фенолам 3,0 ПДК, БПК₅ 2,3 ПДК.

В реке **Токташ** превышали норму: медь и БПК₅ 3,3 ПДК, сульфаты 4,9 ПДК, фенолы 2,3 ПДК.

В поверхностных водах реки **Карабалты** превышения ПДК отмечались по сульфатам 6,9 ПДК, по меди 3,5 ПДК, БПК₅ на уровне 2,9 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, нефтепродукты 1,2 ПДК. В реке **Беркара** обнаружены превышения ПДК по меди 1,9 ПДК. Озеро **Бийликоль** на территории Жамбылской области является самым загрязненным водным объектом. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) составило 21,5 ПДК. Средняя концентрация сульфатов составила 5,3 ПДК, фенолов – 3,0 ПДК, фторидов – 1,4 ПДК, меди – 3,1 ПДК.

В реке **Соргоу** превышения норм отмечены по сульфатам 7,0 ПДК, меди 3,3 ПДК, БПК₅ 2,4 ПДК, фенолам 1,3 ПДК, фторидам 1,8 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренно-загрязненная» - реки Беркара, Талас, Шу, Асса, Аксу; вода «загрязненная» - реки Карабалты, Токташ, Соргоу; вода «очень грязная» - озеро Бийликоль (таблица 3, рис. 6.2).

По сравнению со 2 кварталом 2013 года качество воды рек Талас, Шу, Асса, Аксу, Карабалты, Соргоу и оз.Бийликоль значительно не изменилось, Беркара, Токташ – ухудшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года уровень загрязненности рек Карабалты, Беркара Талас, Шу, Асса, Аксу, озере Бийликоль - значительно не изменился; в реке Соргоу, Токташ – повысился (таблица 6, рис. 6.2).

Высокое загрязнение поверхностных вод на территории Жамбылской области было отмечено в озере Бийликоль в 3 случаях (таблица 7).

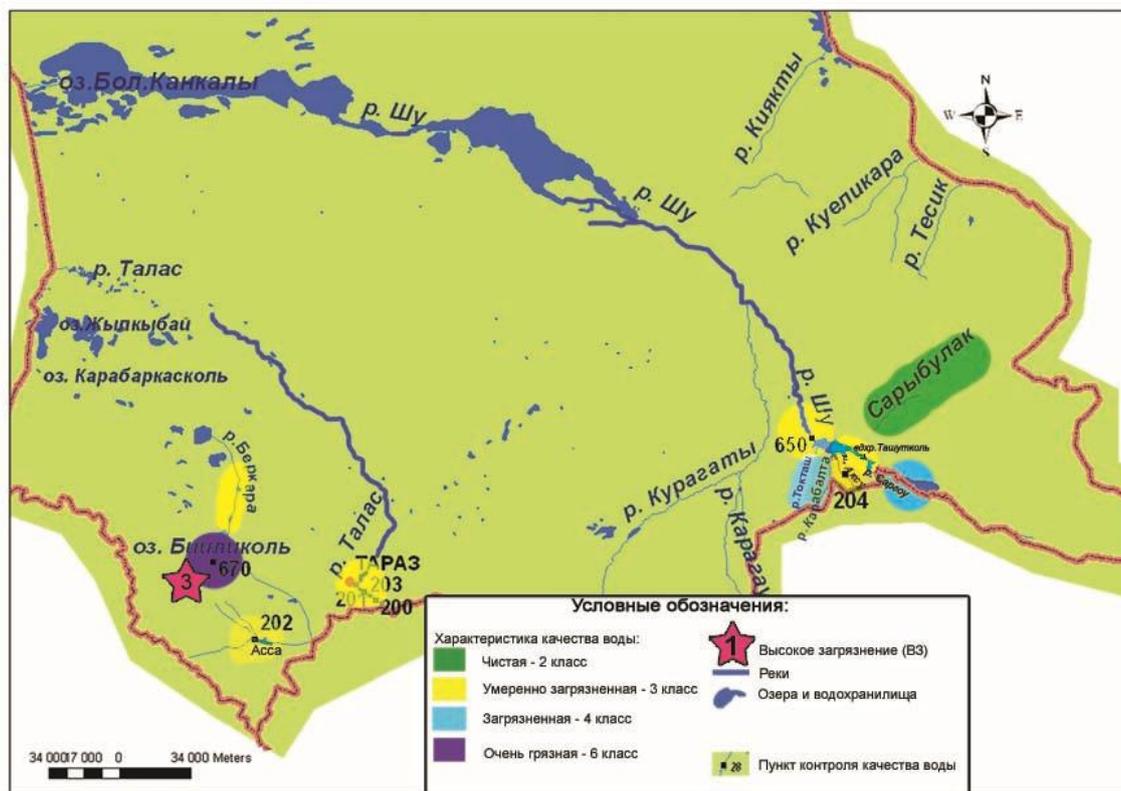


Рис. 6.2 Характеристика качества поверхностных вод Жамбылской области

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Жамбылской области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

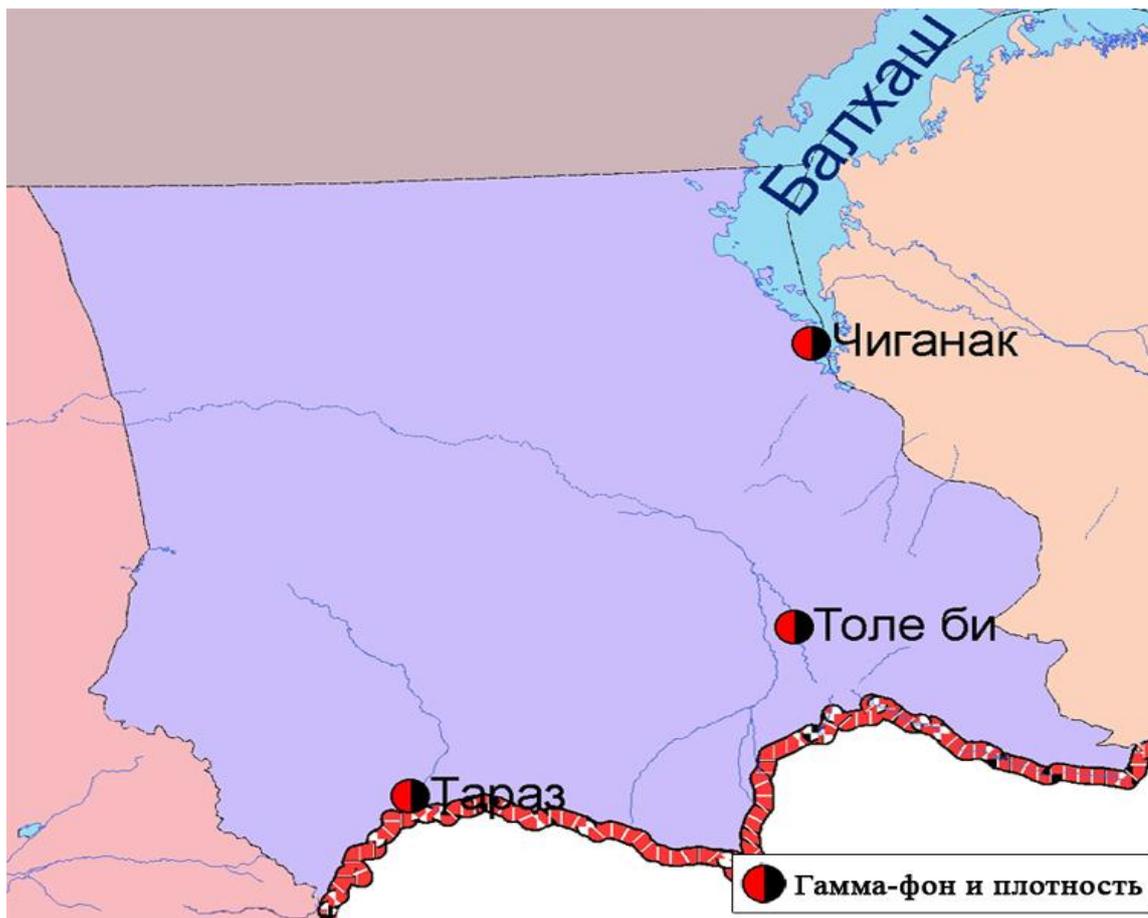


Рис. 6.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма - фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

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 44).

Таблица 44

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.)		Максимально разовая концентрация (г.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,0408		1,0	
Диоксид серы	0,0167	0,334	0,346	
Оксид углерода	0,1772	0,0591	7,870	0,6928
Диоксид азота	0,0339	0,8483	0,295	1,574
Оксид азота	0,0138	0,2306	0,777	3,4718
Озон	0,0713	2,3767	0,194	1,9425
Сероводород	0,0005		0,033	1,2138
Аммиак	0,0099	0,2475	0,036	4,0625
Сумма углеводородов	0,6531		9,330	
Метан	0,5498		5,032	
Диоксид углерода	880,7218		1126,694	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ по **сероводороду** равным 4,1 и НП по **диоксиду азота** 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.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 45). Были зафиксированы случаи превышения ПДК по диоксиду азота – 24, по озону – 15 случаев.

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном постах (рис 7.2., таблица 46).

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

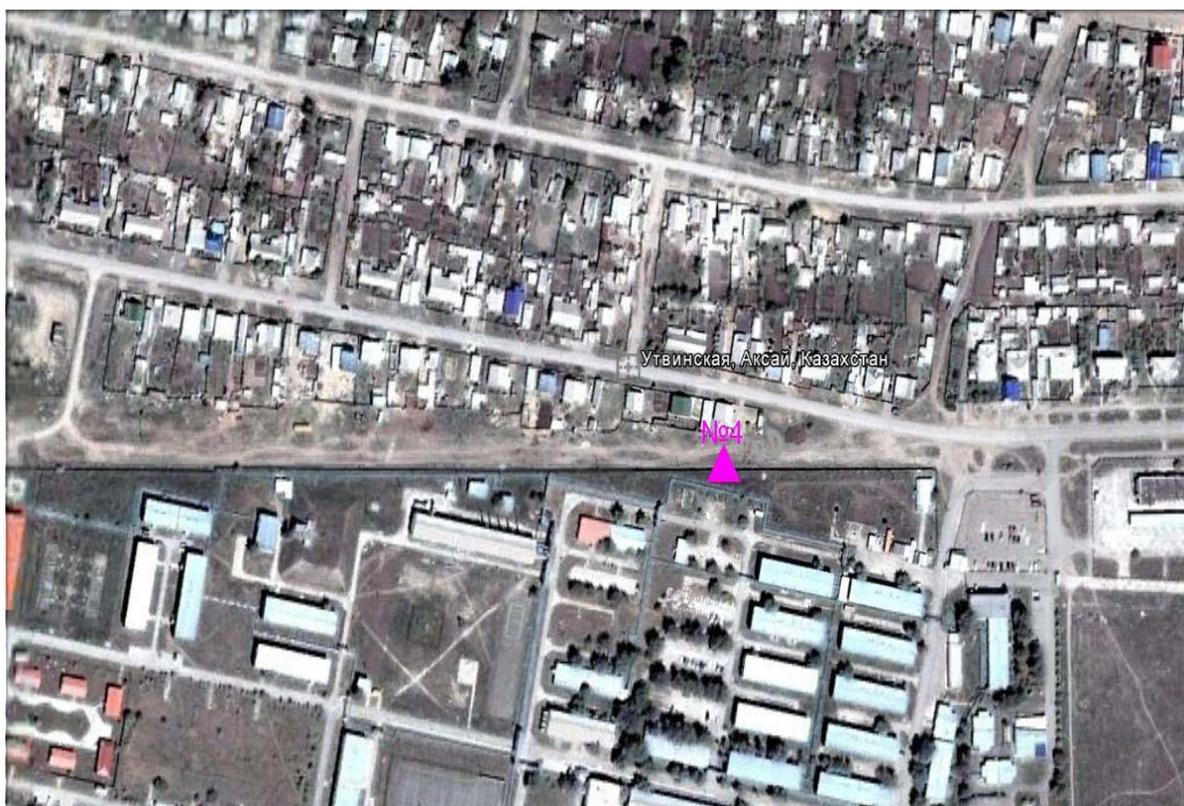


Рис.7.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Таблица 47

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксай

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 частицы РМ -10	0,022		0,488	
Диоксид серы	0,046	1,180	0,206	0,4124
Оксид углерода	0,755	0,252	48,504	9,7008
Диоксид азота	0,062	1,900	0,717	8,4329
Оксид азота	0,016	0,269	0,819	2,0470
Озон	0,046	1,540	0,114	0,7138
Сероводород	0,002		0,035	4,3875
Аммиак	0,012	0,305	0,037	0,1835
Сумма углеводородов	0,000		0,000	
Метан	0,000		0,000	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во 2 квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) атмосферный воздух города

характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ по оксиду углерода равным 9,7, НП по диоксиду азота составила 21,7 % (высокий уровень) (приложение 2) (таблица 1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы - 1,2 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,9 ПДК_{с.с.}, озона – 1,5 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 47). Во втором квартале 2014 года число случаев превышения ПДК было зарегистрировано по оксиду углерода – 83, по диоксиду азота – 1105 случаев, по оксиду азота – 4 превышения и по сероводороду – 82, а также превышение более 5 ПДК было выявлено по оксиду углерода – 27, по диоксиду азота – 52 случая.

7.3 Состояние атмосферного воздуха города Уральск

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

Максимальная из разовых концентраций диоксида азота на точке №1 составила 1,2 ПДК, на точке №2 - 2,0 ПДК.

Концентрации взвешенных частиц (PM-10), диоксида серы, оксида углерода, оксида азота, сероводорода, углеводородов, аммиака, формальдегида, бензола по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 48).

Таблица 48

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Уральск

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Пыль РМ-10	0,11	0,22	0,10	0,20
Диоксид серы	0,01	0,02	0,01	0,025
Оксид углерода	4,47	0,9	3,63	0,7
Диоксид азота	0,10	1,2	0,17	2,0
Оксид азота	0,07	0,17	0,04	0,09
Сероводород	0,004	0,46	0,005	0,56
Углеводороды	39,90	0,7	42,42	0,7
Аммиак	0,05	0,27	0,06	0,29
Формальдегид	0,0	0,0	0,0	0,0
Бензол	0,10	0,06	0,08	0,05

7.4 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 49).

Таблица 49

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	3,4	0,7
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	0,06
Формальдегид	0,0	0,0

7.5 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области проводились на 9-и водных объектах (реки Урал, Чаган, Деркул, Утва, Илек, Большой Узень, Малый Узень, канал Кушум, оз. Шалкар)

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 железу общему – 1,4 ПДК, фенолам – 1,1 ПДК, БПК₅ – 2,2 ПДК. В реке **Чаган** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ и железу общему 2,1 ПДК, фенолам и азоту нитритному 1,2 ПДК. В реке **Деркул** превышение ПДК наблюдалось по фенолам 1,2 ПДК, азоту нитритному – 1,3 ПДК, БПК₅ – 2,3 ПДК и железу общему на уровне 1,6 ПДК. На канале **Кушум** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ 1,9 ПДК, железу общему – 1,2 ПДК, фенолам – 1,1

ПДК. В реке **Большой Узень** превышения ПДК наблюдались по железу общему 2,4 ПДК, хрому (6+) – 1,3 ПДК, БПК₅ – 2,8 ПДК, азоту нитритному – 1,6 ПДК, фенолам – 1,2 ПДК.

В реке **Малый Узень** превышения ПДК наблюдались по хлоридам 2,7 ПДК, БПК₅ - 1,8 ПДК, хром (6+) – 1,5 ПДК, фенолам – 1,4 ПДК, железу общему – 2,0.

В реке **Утва** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ 1,8 ПДК, хлоридам – 1,4 ПДК, азоту нитритному – 1,1 ПДК и фенолам – 1,2 ПДК.

В озере **Шалкар** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 3,0 ПДК, азоту нитритному – 1,4 ПДК, хром (6+) – 2,9 ПДК, фенолам – 1,4 ПДК, железу общему – 3,2 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода - 4,72 мг/дм³.

В реке **Илек** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ 2,4 ПДК, аммонийю солевому – 4,0 ПДК, азоту нитритному – 2,0 ПДК, фенолам - 1,2 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - канал Кушум; вода «умеренно-загрязненная» - реки Урал, Чаган, Деркул, Большой Узень, Малый Узень, Утва, Илек; вода «загрязненная» – озеро Шалкар (таблица 3)

По сравнению со 2 кварталом 2013 года качество воды рек Илек, Урал, Чаган, Деркул, Большой Узень, Малый Узень - существенно не изменилось; в канале Кушум – улучшилось; в реке Утва и в озере Шалкар – ухудшилось.

По сравнению с 1 кварталом 2014 года качество воды рек Чаган, Урал, Большой Узень, Малый Узень, Утва, Илек - существенно не изменилось; в озере Шалкар - ухудшилось; в реке Деркул и в канале Кушум - улучшилось (таблица 6, рис.7.3).

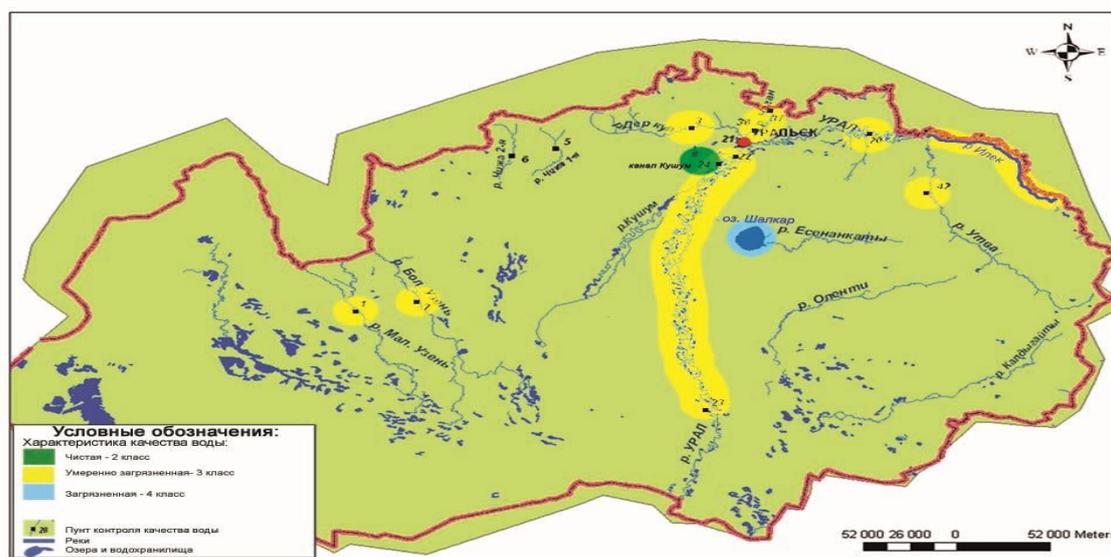


Рис. 7.3 Характеристика качества поверхностных вод Западно-Казахстанской области

7.6 Радиационный гамма - фон Западно - Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (№2,3 – г. Уральск; №4 – г. Аксай) (рис. 7.4).

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.

7.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7.4). 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. 7.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма - фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Западно - Казахстанкой области

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 8.1., таблица 50).

Таблица 50

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

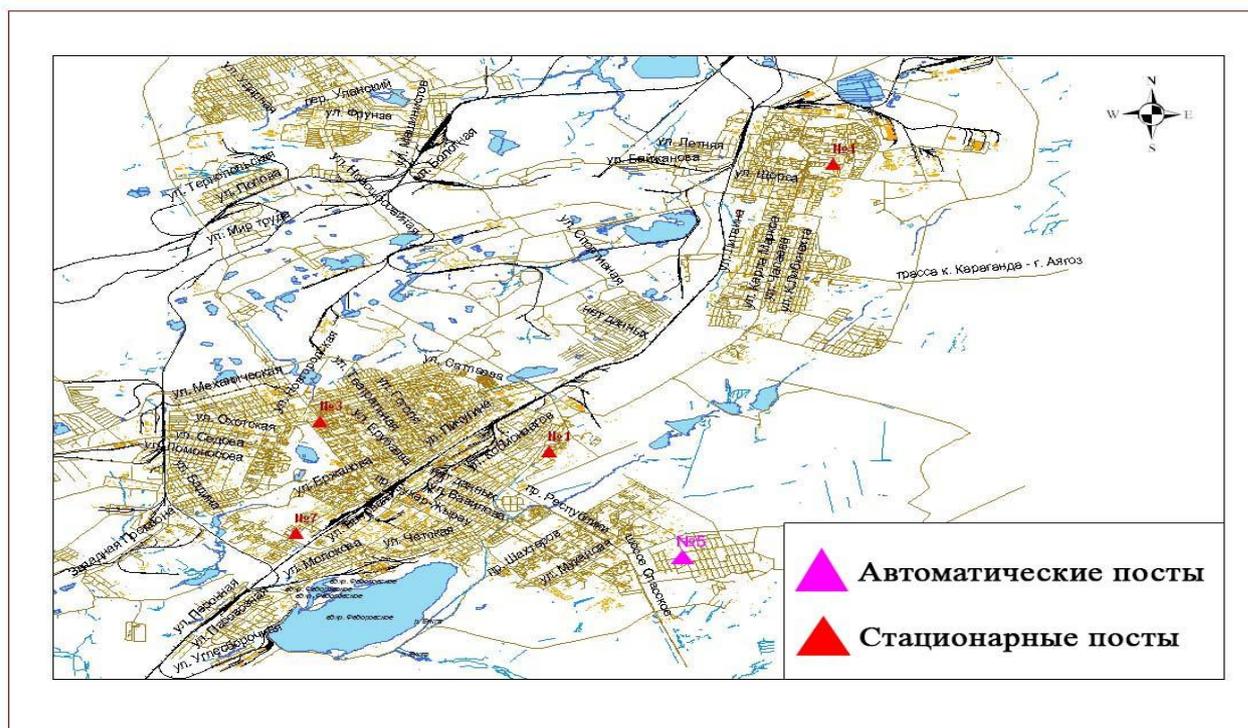


Рис. 8.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

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	0,1031	0,6872	0,4	0,8
Взвешенные частицы РМ -10	0,020		0,302	
Диоксид серы	0,0109	0,188	0,1107	0,2
Сульфаты	0,0002		0,01	0,0
Оксид углерода	1,6273	0,5424	10,0	2,0
Диоксид азота	0,0364	0,8975	0,1840	2,2
Оксид азота	0,013	0,2033	0,381	1,0
Фенол	0,0017	2,3196	0,012	1,2
Формальдегид	0,0054	1,8133	0,014	0,4
Сумма углеводородов	0,1404		0,831	
Метан	1,29		4,045	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во 2 квартале по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 4,9 % (повышенный уровень), СИ равен 2,2 (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота, оксидом углерода**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: фенола – 2,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,8 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 51). Было зарегистрировано 7 случаев превышения ПДК по диоксиду серы, по оксиду углерода – 15 превышений, по диоксиду азота – 109, по фенолу – 8 случаев, по формальдегиду 2 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 углеводорода составила 1,9 ПДК, оксида углерода - 1,4 ПДК.

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, аммиака, формальдегида по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 52).

Таблица 52

**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	0,012	0,024
Оксид углерода	7	1,4
Диоксид азота	0,009	0,11
Оксид азота	0,006	0,02
Сероводород	0,002	0,25
Фенол	0,008	0,8
Углеводороды	112	1,9
Аммиак	0,02	0,10
Формальдегид	0	0

8.3 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города 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 и №2 составили 1,4 ПДК. А максимальная концентрация углеводорода на точке №1 составила 1,4 ПДК, на точке №2 составила 1,3 ПДК.

Концентрации остальных веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 53).

Таблица 53

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	0,07	0,14	0,11	0,22
Диоксид серы	0,13	0,26	0,015	0,03
Оксид углерода	7	1,4	7	1,4

Диоксид азота	0,04	0,5	0,009	0,11
Оксид азота	0,006	0,02	0,007	0,02
Сероводород	0,002	0,25	0,002	0,25
Фенол	0,007	0,7	0,008	0,8
Углеводороды	81	1,4	80	1,3
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 54).

Таблица 54

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	

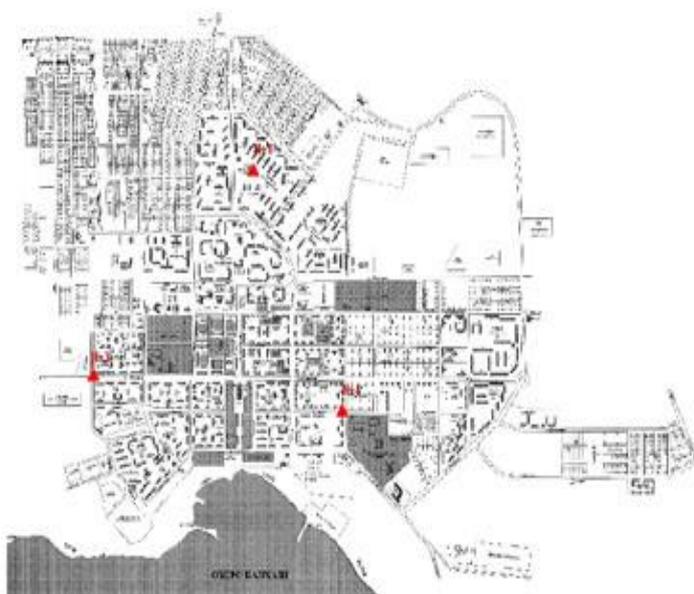


Рис.8.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

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	0,271	1,8064	5,4	10,8
Диоксид серы	0,0149	0,2986	2,341	4,682
Сульфаты	0,0089		0,07	0,0078
Оксид углерода	1,4504	0,4835	9	1,8
Диоксид азота	0,0292	0,7293	0,4	4,7059

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором полугодии 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *очень высоким*. Он определялся значением СИ равным 10,8 по **взвешенным веществам** (очень высокий уровень). В целом по городу НП был равен 8,9 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ составило –1,8 ПДК_{с.с.}, свинца 1,7-2,0, другие загрязняющие вещества – не превышали ПДК (таблица 55). По взвешенным веществам было зарегистрировано 40 случаев превышения ПДК, по диоксиду серы – 3 случая, по оксиду углерода – 12 превышений, по диоксиду азота – 40. Кроме того, было выявлено 3 случая превышения >5ПДК, и 1 случай высокого загрязнения (более 10 ПДК).

8.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.8.3., таблица 56).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

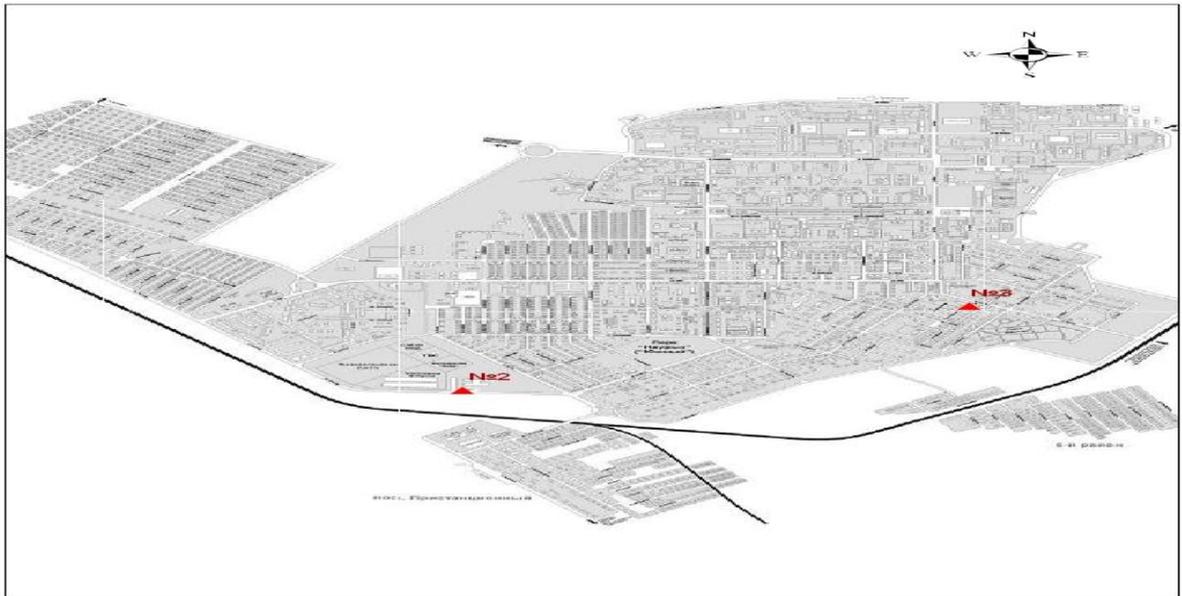


Рис.8.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Таблица 57

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,4331	2,8874	2,1	4,2
Диоксид серы	0,0073	0,1452	0,056	0,112
Сульфаты	0,0071		0,03	0,0033
Оксид углерода	2,2733	0,7578	8	1,6
Диоксид азота	0,0574	1,4344	0,27	3,1765
Фенол	0,006	1,9903	0,039	3,9

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором полугодии 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП по диоксиду азота равным 33,3 % (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 – 2,9 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,99 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 57). Было выявлено 105 случаев превышения ПДК по взвешенным веществам, 14 случаев – по сульфатам, по диоксиду азота – 100 превышений, по фенолу – 62.

8.6 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис. 8.4., таблица 58).

Таблица 58

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.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,3304	2,2025	1,5	3,0
Взвешенные частицы РМ -10	0,0055		0,6632	
Диоксид серы	0,0076	0,188	0,5515	0,521
Сульфаты	0,01		0,03	0,0033
Оксид углерода	1,5892	0,5297	13,0000	2,600
Диоксид азота	0,0258	0,6650	0,1942	2,237
Оксид азота	0,0122	0,2250	0,1874	0,365
Сероводород	0,0016		0,0934	8,788
Фенол	0,0063	2,1027	0,06	6,0
Аммиак	0,0565	1,255	0,42	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. Во втором полугодии по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *очень высоким*. Он определялся значением СИ по **сероводороду** равным 11,7 (очень высокий уровень). В целом по городу НП равен 18,2 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,2 ПДК_{с.с.}, фенол – 2,1 ПДК_{с.с.}, аммиака – 1,25 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 59). Было зарегистрировано 73 случая превышения ПДК по взвешенным веществам, по диоксиду серы – 2 случая, по оксиду углерода – 199, по диоксиду азота – 316 превышений, по сероводороду зарегистрировано 522 случая, по фенолу – 1 превышение ПДК. А также было выявлено превышение более 5 ПДК по сероводороду в 28 случаях, а по фенолу – 1 превышение >5 ПДК.

8.7 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 7-ми водных объектах (реки Нура, Кара-Кенгир, Шерубайнура, водохранилища Самаркандское, Кенгирское, канал Ертис-Караганда, озеро Балкаш) (рис.8.5).

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. В реку Шерубайнура впадает река Соқыр. Река Кара Кенгир – правый приток реки Сарысу. Водоохранилище Кенгирское расположено на реке Кенгир.

В реке **Нура** превышения ПДК наблюдались по меди 4,9 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, сульфатам и цинку 1,3 ПДК. В реке **Шерубайнура** отмечены превышения ПДК по азоту нитритному 16,2 ПДК, БПК₅ – 1,7 ПДК, меди 5,5 ПДК, аммоний солевому 6,0 ПДК, фенолам 2,0 ПДК. В реке **Кара-Кенгир** превышения ПДК отмечены по меди – 10,0 ПДК, БПК₅ – 1,6 ПДК, аммоний солевой – 11,1 ПДК, сульфатам – 8,0 ПДК, цинку – 1,9 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода - 5,09 мг/дм³. В водохранилище **Кенгирское** превышения ПДК отмечены по меди – 8,6 ПДК, сульфатам 3,6 ПДК, цинку 2,3 ПДК, аммоний солевому – 1,2 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода - 5,80 мг/дм³. В водохранилище **Самаркандское** превышения ПДК отмечены по меди 4,6 ПДК, цинку - 1,1 ПДК. На канале **Ертис Караганда** наблюдается превышения ПДК по меди 4,2 ПДК, цинку - 2,6 ПДК. На озере **Балкаш** содержание меди составило 8,0 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оцениваются следующим образом: вода «умеренно-загрязненная» - реки Нура, озеро Балкаш, водохранилище Самаркандское, канал Ертис Караганда; вода «загрязненная» - вдхр. Кенгирское; вода «грязная» - реки Кара – Кенгир, Шерубайнура (таблица 3).

По сравнению со 2 кварталом 2013 года качество воды рек Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир, вдхр. Самаркандское, канала Ертис-Караганда, - существенно не изменилось; водохранилища Кенгирское, озера Балкаш – улучшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года качество воды реки Нура, Кара-Кенгир, водохранилища Кенгирское Самаркандское, канала Ертис-Караганда существенно не изменилось; рек Шерубайнура – улучшилось (таблица 6).

За 2 квартал 2014 года на территории Карагандинской области было зарегистрировано на реках Шерубайнура (10 случаев ВЗ), Кара-Кенгир (17 случаев ВЗ), водохранилище Самаркандское (9 случаев ВЗ), канале Нура-Есиль (6 случаев ВЗ) (таблица 7).

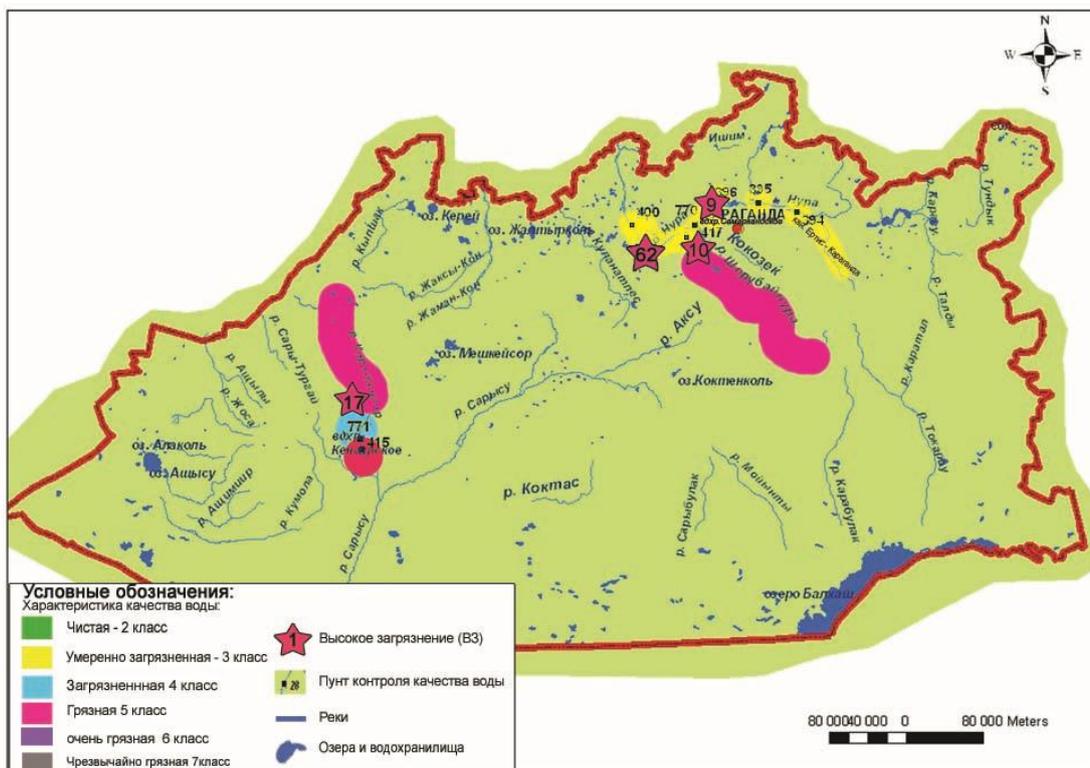


Рис. 8.5 Характеристика качества поверхностных вод Карагандинской области



Рис. 8.6 Характеристика качества поверхностных вод озеро Балхаш

8.8 Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области

р. Нура

Альгофлора реки Нуры за отчетный период нынешнего года менее разнообразна, чем в прошлом году. Согласно сапробиологическому анализу, доминировали бета-мезосапробные организмы, характерные для "умеренно-загрязненных" вод. Весной преобладали диатомовые водоросли, в летний период (июнь) доминировали зеленые водоросли. В связи с повышением температуры воды, прослеживалась тенденция к увеличению численности фитопланктона: апрель – 0,14 тыс.кл/мл; май – 0,15 тыс.кл/мл; июнь – 0,22 тыс.кл/мл. В среднем общая численность фитопланктона составила 0,15 тыс.кл/мл, при биомассе 0,76 мг/л. Число видов в пробе варьировало от 3 до 15. Наиболее загрязненными являлись створы г. Темиртау "1,0 км ниже объед. сброса сточных вод..." и "5,7 км ниже сброса ст. вод.", где индексы сапробности были наиболее высокими. Значения индексов сапробности варьировали в пределах от 1,68 до 2,11, и в среднем индекс сапробности был равен 1,88 против 1,95 прошлого года, что соответствовало 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Перифитон имел диатомовый характер, представленный водорослями таких родов, как *Synedra*, *Diatoma*, *Cyclotella*, *Navicula*. Наибольший индекс сапробности наблюдался на створе г. Темиртау, «5,7 км ниже сброса ст. вод...», составляющий 1,93. Класс воды третий.

Зоопланктонное сообщество на исследованном участке реки за период наблюдения не отличалось большим разнообразием. Биотоп стабилен. Среднее число видов в пробе не превышало 3. Численность варьировала в пределах от 0,02 тыс.экз.м³ (жд.ст.Балыкты апрель) до 2,0 тыс.экз.м³ и в среднем численность составила 1,04 тыс.экз.м³. Биомасса менялась от 0,001 мг/м³ (жд.ст. Балыкты, апрель) до 15,0 мг/м³ и среднее её значение было равно 10,53 мг/м³. Максимальная численность за отчетный период была отмечена на створе г. Темиртау, 1 км ниже сброса ст. вод -2,00 тыс.экз.м³ при биомассе 12,77 мг/м³, минимальная численность была зарегистрирована на створе жд.ст. Балыкты, апрель – 0,01 тыс.экз.м³ при биомассе 0,001мг/м³. Доминировали веслоногие рачки, доля которых была равна 74% от общего числа зоопланктона. Коловратки составили 15%, ветвистоусые рачки - 11%. Индексы сапробности изменялись незначительно, в среднем по реке индекс сапробности был равен 1,90, что позволило ему остаться в пределах 3 класса "умеренно-загрязненных" вод.

В процессе биотестирования средние данные тест-параметра (процент погибших дафний по отношению к контролю) за второй квартал текущего года в порядке убывания распределились следующим образом: "с. Акмешит...- 4,3%" "г.Темиртау, 1 км ниже сброса ст.вод", "г.Темиртау, 5,7 км.

ниже..., "Нижний бьеф Интумакского в-ща" 3,3%-"жд.ст. Балыкты..." и" с. Шешенкара..."- 3%, "г.Темиртау, 1,0 км. выше сброса ст.вод..."-1%. В целом по реке прослеживался высокий процент выживаемости дафний по сравнению с контролем. Сравнение данных текущего года с прошлым не выявило существенных расхождений в процентном соотношении. На протяжении всего периода наблюдения исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на тестируемый организм.

р.Шерубай-Нура

Основная биомасса альгофлоры создавалась за счет развития диатомовых (77%) водорослей. По численности также доминировали диатомовые водоросли и составили 79% от общей численности. Количество зеленых и прочих было незначительным, сине-зеленые водоросли отсутствовали. Количественные показатели в сравнение с этим периодом прошлого года незначительно уменьшились. Численность в среднем составила 0,17 тыс.кл/мл, биомасса – 2,96 мг/л, число видов в пробе – 6. Индекс сапробности как и в прошлом году был равен 1,99, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

Перифитон имел диатомовый характер, представленный водорослями таких родов, как *Nitzschia*, *Diatoma*, *Cyclotella*, *Navicula*. Индекс сапробности составил 1,97.

Зоопланктон на исследованном участке реки был развит умеренно по численности и видовому составу. В пробах в среднем насчитывалось более 4 видов зоопланктеров. Средняя численность за весь период наблюдения составила 1,35 тыс. экз. м³ при биомассе 5,83мг/м³. В разных процентных соотношениях были представлены все группы зоопланктона. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 49% от общей численности зоопланктона, коловратки составили 45%, доля ветвистоусых рачков была равна 7%. Индекс сапробности находился в пределах третьего класса "умеренно-загрязненных" вод и составил 2,01.

По данным биотестирования число погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) составило 6,7%. Полученные данные при сравнении с прошлым годом не имели отличий. Исследуемая вода р. Шерубай-Нура наличия токсичности не показала.

р. Кара-Кенгир

Фитопланктон за исследованный период был беднее, чем за этот же период прошлого года. Доминировали диатомовые водоросли. Число видов в пробах варьировало от 6 до 11. Численность фитопланктона в среднем составила 0,15 тыс.кл/мл при биомассе 0,79 мг/л. Индекс сапробности изменялся в пределах 3 класса, и в среднем был равен 2,0. Согласно результатам анализов, наиболее загрязненным был створ г. Жезказган" 0,5 км ниже сброса ст. вод предприятий корпорации "Казахмыс ", где индексы сапробности были высокие

Видовой состав зоопланктона был стабилен. Среднее значение численности соответствовало 1,05 тыс.экз.м³ при биомассе 8,47 мг/м³, что в 1,25 раза меньше показаний за этот же период прошлого года. Доминантный комплекс составили рачки: ветвистоусые рачки- 30%, веслоногие рачки- 56%. Доля коловраток была меньшей и равнялась 14% от общего числа зоопланктона. Индекс сапробности был равен 1,77. В целом, по показателям фитопланктона и зоопланктона вода " умеренно-загрязненная" и соответствовала 3 классу.

В ходе биотестирования на створах р. Кара-Кенгир были получены следующие данные тест-параметра по отношению к контролю: "г. Жезказган, 0,2 км. выше сброса ст.вод" - 0%; "г. Жезказган, 4,7 км. ниже сброса ст.вод" - 2,3%; "г. Жезказган, 5,5 км. ниже сброса ст.вод" - 3,3%. Полученные данные не имели значительных отличий от прошлогодних. По итогам второго квартала исследуемая вода не оказывает токсического влияния на тест-объект.

Самаркандское водохранилище

Фитопланктон был разнообразен. Основная биомасса с апреля по июнь создавалась за счет развития диатомовых и зеленых водорослей. Роль прочих водорослей была незначительной. В среднем, общая численность и биомасса уменьшились по сравнению с 2013 годом и составили соответственно 0,25 тыс.кл/мл и 0,59 мг/л. Индекс сапробности был равен 1,90.

Зоопланктон в пробах беден в видовом отношении. Его численность в пробах за отчетный период в среднем составила 0,47 тыс.экз.м³ при биомассе 4,04 мг/м³. Главную роль играли веслоногие рачки -89%, на долю коловраток пришлось 11%, ветвистоусые рачки в пробах отсутствовали. Среднее значение индекса сапробности было равно 1,68. По сумме показателей фитопланктона и зоопланктона класс воды соответствовал третьему - "умеренно-загрязненные" воды.

По результатам биотестирования на данном пункте контроля вода, взятая для анализа, не показала наличия токсичности. Соотношение числа выживших дафний по отношению к контролю составило 100%. Полученные данные аналогичны с данными прошлого года.

Кенгирское водохранилище

Фитопланктон был развит умеренно. Количество видов не превышало 8. Весной доминировали диатомовые и зеленые водоросли. За исследованный период сине-зеленые водоросли отсутствовали. В среднем, общая численность незначительно увеличилась по сравнению с 2013 годом и составила 0,14 тыс.кл/мл, биомасса – 0,98 мг/л. Индекс сапробности был равен 1,75.

Зоопланктонное сообщество за отчетный период было развито умеренно. Доминировали ветвистоусые рачки - 50% от общего числа зоопланктона. Роль коловраток была также весомой - 36%, а веслоногие рачки были в меньшинстве и составили только 14% от общей численности зоопланктона. Средняя численность зоопланктона весной была равна 5,77 тыс.экз.м³ при биомассе 5,76 мг/м³, летом численность составила 1,0 тыс.экз.м³ при биомассе 10,0 мг/м³ и в среднем за отчетный период численность составила 3,88 тыс.экз.м³ при биомассе 7,87 мг/м³. Среднее значение индекса сапробности было равно 1,68.

По сумме показателей фитопланктона и зоопланктона класс воды соответствовал третьему - "умеренно-загрязненные" воды.

Определение острой токсичности воды на водохранилище показало 100% выживаемость тестируемого объекта по отношению к контролю. Исследуемая вода не токсична для культуры *Daphnia magna*.

озеро Балхаш

В фитопланктоне за период наблюдений присутствовали все основные группы водорослей. Весной доминировали диатомовые водоросли и на 86% участвовали в создании биомассы фитопланктона. В июне основу альгофлоры составили диатомовые и прочие водоросли (79%). Численность и биомасса нынешнего года значительно уменьшились по сравнению с 2013 годом. В среднем, общая численность фитопланктона озера за исследованный период составила 0,12 тыс.кл/мл, биомасса – 1,56 мг/л. Индекс сапробности составил 1,90, т.е. третий класс "умеренно-загрязненных" вод.

Зоопланктон беден в видовом отношении, но стабилен для данного биотопа на протяжении всего периода наблюдения. В пробах доминировали на 96% веслоногие рачки. Их число в пробе достигало от 2 до 5 видов. Количество зоопланктона на разных участках озера немногим отличалось друг от друга, максимальная численность была отмечена на створе залива Тарангалык, " 0,7 км от сев. берега залива по А130° от хвостохранилища" – 8,38 тыс.экз.м³ при биомассе 101,87 мг/м³. Средняя численность по озеру была равна 4,29 тыс.экз.м³ при биомассе 71,92 мг/м³, что не многим меньше прошлогодних показателей численности и биомассы. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,56 до 1,80 и в среднем был равен 1,71.

Данные биотестирования озера Балхаш в порядке возрастания тест-параметра распределились следующим образом: "Бухта – Бертыс, 3,1 км. от сбр. ст.вод ТЭЦ" -8,5%; "Бухта – Бертыс, 6,5 км. от о-ва Зеленый -7%", "Бухта – Бертыс, 1,2 км. от сбр. ст.вод ТЭЦ" и "залив Тарангалык, 0,7 км..." - 6,5%; "залив М. Сары – Шаган, 2,3 км..." - 5; г. Балхаш "38,5 км. от сев. бер. ОГП" - 3,5%; "залив Тарангалык, 0,7 км..." -3%. На остальных пунктах контроля была отмечена стопроцентная выживаемость тест-объекта по отношению к контролю, и соответственно тест-параметр на этих створах был равен 0.

Сравнение полученных данных с прошлым годом не имело существенных отличий. Анализируемая вода озера Балхаш не обладает токсическим действием на тестируемый объект (приложение 9, 9.1).

8.9 Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям бассейна реки Нуры (2 программа)

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям за 2 квартал 2014 года проводились на 25 гидрохимических постах и 11 водных объектах бассейна реки Нура: реки Нура, Кокпекты, Шерубай-Нура и Сокрыр, канал объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "ТЭМК", канал Нура-Есиль, водохранилище Самаркандское, 4 озера Коргалжынского заповедника (рис.1).

За 2 квартал 2014 г высокое загрязнение (ВЗ) наблюдалось на реках Нура, Сокрыр, Шерубай-Нура: по аммонийно-солевому - 2 случая ВЗ, по азоту нитритному - 6 случаев ВЗ, по марганцу - 113 случаев ВЗ (табл.7).

Качество вод притока реки Нуры - реки Кокпекты (устье, 0,5 км ниже рабочего поселка) соответствовало "загрязненным" (4 класс, ИЗВ=2,83). Загрязненность вод характеризовалась повышенным содержанием меди, цинка, фенолов и сульфатов в пределах 2,0 - 7,5 ПДК (табл. 60).

Качество воды реки Нура в районе железнодорожной станции Балыкты соответствовало "умеренно-загрязненным" (3 класс, ИЗВ=1,73). Превышения допустимой нормы наблюдались по меди, цинку и сульфатам в пределах 1,7 - 4,4 ПДК. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм³ (табл.60).

Воды Самаркандского водохранилища относились к "умеренно-загрязненным" (3 класс, ИЗВ=1,51; 1,63). Отмечались превышения ПДК по меди до 4,7 ПДК и цинку до 1,6 ПДК. Средняя концентрация общей ртути на проране была менее 0,00001 мг/дм³ в пункте 0,5 км выше плотины достигала 0,00001 мг/дм³, максимальная - 0,00004 мг/дм³ (табл. 60).

Качество вод реки Нура в створе "1 км выше объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)" соответствовало "умеренно загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,91). В поверхностных водах наблюдалось содержание меди до 6,3 ПДК, сульфатов и цинка в пределах 1,1-1,6 ПДК. Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00002 мг/дм³, максимальная - 0,00004 мг/дм³ (табл. 60).

В районе створа "Канал объединенного сброса сточных вод промышленных предприятий города Темиртау" уровень загрязненности поверхностных вод соответствовал "загрязненным водам" (4 класс,

ИЗВ=3,34). Превышения ПДК наблюдались по азоту нитритному (3,2 ПДК), меди (8,1 ПДК), цинку (2,8 ПДК) и сульфатам (2,7 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00054 мг/дм³, максимальная – 0,00230 мг/дм³ (табл. 60).

В пункте наблюдения река Нура город Темиртау "1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)" качество вод соответствовало "умеренно-загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,97). Загрязненность вод характеризовалась повышенным содержанием меди до 5,6 ПДК, цинка и сульфатов в пределах 1,7 – 2,1 ПДК. Максимальные концентрации общей ртути достигали 0,00160 мг/дм³, средние концентрации – 0,00060 мг/дм³ (табл. 60).

Далее по течению реки Нура в районе створа "отделение Садовое" качество вод характеризовались как "умеренно-загрязненные воды" (3 класс, ИЗВ=2,09). Наблюдались превышения ПДК по меди, цинку, фенолам и сульфатам в пределах 1,1 – 6,2 ПДК. Средние концентрации общей ртути достигали 0,00023 мг/дм³, максимальное содержание общей ртути - 0,00033 мг/дм³ (табл. 60).

В пункте наблюдения река 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=1,80). Превышения ПДК наблюдались по меди, цинку и сульфатам в пределах 1,3 – 5,0 ПДК. Максимальные концентрации общей ртути достигали 0,00230 мг/дм³, средние концентрации – 0,00083 мг/дм³ (табл.60).

Ниже по течению реки, в створе села Молодецкое, поверхностные воды характеризовались как "умеренно-загрязненные" (3 класс, ИЗВ=2,11). Содержание меди, цинка и сульфатов наблюдалось в пределах 1,3 –6,3 ПДК. Среднее содержание общей ртути - 0,00015 мг/дм³, максимальное – 0,00042 мг/дм³ (табл. 60).

В створе "Верхнего бьефа Интумакского водохранилища" качество воды соответствовало "умеренно-загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,94). Средние концентрации меди наблюдались до 4,8 ПДК, азота нитритного, цинка и сульфатов в пределах 1,5-2,2 ПДК. Максимальное содержание общей ртути по водохранилищу составляло 0,00037 мг/дм³ (табл. 60).

В створе "Нижнего бьефа Интумакского водохранилища" качество вод соответствовало "умеренно-загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,71). Превышения ПДК наблюдались по меди до 5,0 ПДК, цинку и сульфатам в пределах 1,3 – 1,4 ПДК. Максимальное содержание общей ртути по водохранилищу составляло 0,00034 мг/дм³ (табл. 60).

В пунктах отбора, расположенного ниже по течению реки Нуры в районе села Акмешит и поселка Киевка, качество вод соответствовало "умеренно-загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,59; 1,69). Основными загрязняющими компонентами являлись медь в пределах 4,4 - 4,9 ПДК, цинк в пределах 1,4 – 1,5 ПДК, сульфаты до 1,2 ПДК. Содержание общей ртути в створах села Акмешит и поселка Киевка было менее 0,00001 мг/дм³ (табл. 60).

Далее по течению реки Нура, в пунктах наблюдения села Романовка и села Сабынды, уровень загрязненности поверхностных вод соответствовал "умеренно-загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,97; 1,62). Загрязняющими веществами с превышением ПДК являлись медь в пределах 4,6 – 6,0 ПДК, цинк, сульфаты в пределах 1,1-2,1 ПДК. Максимальное содержание общей ртути наблюдалось в створе села Сабынды до 0,00015 мг/дм³, села Романовка - менее 0,00001 мг/дм³ (табл. 60).

Завершающим створом на реке Нура является пост, расположенный в селе Коргалжын. Качество вод относилось к "умеренно-загрязненным водам" (3 класс, ИЗВ=1,73). Отмечались превышения ПДК по меди до 5,1 ПДК, цинку и сульфатам в пределах 1,1-1,8 ПДК. Содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм³ (табл. 60).

Основным притоком реки Нуры является река Шерубай-Нура. Качество вод реки Шерубай-Нура в районе поселка Асыл соответствовало "очень грязным водам" (6 класс, ИЗВ=8,30). Среднемесячное содержание азота нитритного достигало 31,6 ПДК, аммония солевого – 7,2 ПДК. Уровень содержания меди и сульфатов находилось в пределах 3,6 – 4,9 ПДК. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм³ (табл.60).

Существенное влияние на загрязненность реки Шерубай-Нура оказывает ее правый приток река Соқыр, качество вод которой оценивалось как "очень грязные воды" (6 класс, ИЗВ=8,85). Среднемесячные концентрации азота нитритного достигали 33,6 ПДК, аммония солевого – 8,7 ПДК, меди – 4,6 ПДК, сульфатов – 3,7 ПДК. Содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм³ (табл.60).

Среднее значение индекса загрязненности вод реки Нура от пункта железнодорожной станции Балыкты до села Коргалжын составило 1,82, что соответствует 3 классу качества вод - "умеренно – загрязненные воды" (табл.60).

Коргалжынские озера

Пробы воды отбирались на озерах Шолак (северо-западный берег), Есей (северный берег), Султанкельды (северо-восточный берег), Кокай (северо-восточный берег).

Качество вод озера Шолак оценивалось, как "умеренно-загрязненные" (3 класс, ИЗВ=1,35). Превышения ПДК наблюдались по меди (3,5 ПДК) и

сульфатам (1,6 ПДК). Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм³ (табл.60).

Озеро Есей соленое, с высоким минеральным составом (5430 мг/дм³), содержанием хлоридов до 6,9 ПДК, сульфатов до 12,3 ПДК, общая жесткость 32,0 мг-экв/дм³. Качество вод озера Есей характеризовалось как "грязные воды" (5 класс, ИЗВ=4,42). Превышения ПДК наблюдались по меди до 4,3 ПДК, цинку до 1,4 ПДК, сульфатам до 12,3 ПДК и хлоридам до 6,9 ПДК. Содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм³ (табл. 60).

Озеро Султанкельды по качеству вод характеризовалось как "умеренно-загрязненное" (3 класс, ИЗВ=2,45). По загрязняющим веществам превышения ПДК отмечались по сульфатам 5,4 ПДК, хлоридам до 2,8 ПДК, меди до 4,1 ПДК, при минеральном составе 2420 мг/дм³ и общей жесткости – 14,4 мг-экв./дм³. Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00003 мг/дм³ (табл. 60).

Поверхностные воды озера Кокай оценивались как "умеренно-загрязненные воды" (3 класс, ИЗВ=1,77). Превышения ПДК отмечались по сульфатам до 3,0 ПДК, цинку до 1,2 ПДК, меди до 3,3 ПДК, хлоридам до 1,8 ПДК. Среднее значение общего минерального состава составило 1637 мг/дм³ и общей жесткости воды – 11,1 мг-экв/дм³. Содержание общей ртути не достигало 0,00001 мг/дм³ (табл.60).

Уровень загрязненности вод канала Нура-Есиль соответствовало "умеренно-загрязненным водам", (3 класс, ИЗВ=1,60; 1,57). Превышения ПДК наблюдались по меди в пределах 4,5 – 4,8 ПДК, цинку в пределах 1,2 – 1,4 ПДК, сульфатам до 1,2 ПДК. Содержание общей ртути не достигало 0,00001 мг/дм³ (табл.60).

Отмечаются следующие изменения качества поверхностных вод по сравнению со 2 кварталом 2013 г (табл.60).

Качество вод реки Нура в створах железнодорожной станции Балыкты; Самаркандское водохранилище в районе прорана и "0,5 км выше плотины"; "река Нура, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО"Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)"; Канал объединенного сброса; "река Нура, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)"; отделения Садовое; река Нура, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК); река Нура, село Молодецкое; верхнего и нижнего бьефов Интумакского водохранилища; в районе сёл Акмешит, Киевка, Романовка, Сабынды, Коргалжын; в районе озер Шолак и Есей (Коргалжынская система озер); рек Шерубай-Нура и Сокры осталось на прежнем уровне, а также на канале Нура-Есиль.

Состояние качества вод улучшилось в районе озер Султанкельды и Кокай (Коргалжынская система озер).

Отмечаются следующие изменения качества поверхностных вод по сравнению с 1 кварталом 2014 г. (табл. 60).

Качество воды реки Нура в створах железнодорожная станция Балыкты, Самаркандское водохранилище в районе прорана и "0,5 км выше плотины", реки Нуры в районе " 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)", "1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау", "отделение Садовое", "5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)", села Молодецкое, в районе реки Нуры "Нижнего бьефа Интумакского водохранилища", реки Сокры и села Акмешит не изменилось.

Уровень загрязненности реки Шерубай-Нура– снизился.

Состояние качества вод в районе реки Нуры в створе " Канал объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)" ухудшилось (4кл., загрязненная вода).

Таблица 60

Состояние качества поверхностных вод бассейна реки Нура по гидрохимическим показателям

Наименование реки, створа	Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК					
	2 квартал 2013 год	1 квартал 2014 год	2 квартал 2014 год	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/д м ³	Кратность превыше ния ПДК
река Кокпекты, 0,5 км ниже рабочего поселка	2,03 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	2,83 (4 кл.) загрязненные	Медь Цинк Фенол Сульфаты	0,0075 0,029 0,002 311	7,5 2,9 2,0 3,1
река Нура, железнодорожная станция Балыкты	1,42 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,00 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,73 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0044 0,017 193	4,4 1,7 1,9
Самаркандское водохранилище город Темиртау район прорана	1,32 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,23 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,51 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк	0,0045 0,016	4,5 1,6
Самаркандское водохранилище город Темиртау, 0,5 км выше плотины	1,38 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,12 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,63 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк	0,0047 0,016	4,7 1,6
река Нура, город Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО "Арселор МитталТемиртау" и химико- металлургический завод АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат"	1,53 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,10 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,91 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0063 0,016 113	6,3 1,6 1,1
Канал объединенного сброса сточных вод АО "Арселор МитталТемиртау" и химико- металлургический завод АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат"	2,75 (4 кл.) загрязненные	2,42 (3 кл.) умеренно- загрязненные	3,34 (4 кл.) загрязненные	Азот нитритный Медь Цинк Сульфаты	0,063 0,0081 0,028 269	3,2 8,1 2,8 2,7

Наименование реки, створа	Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК					
	2 квартал 2013 год	1 квартал 2014 год	2 квартал 2014 год	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/д м ³	Кратность превыше ния ПДК
река Нура, город Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО " Арселор МитталТемиртау " и химико- металлургический завод АО "Темиртауский электро-металлургический комбинат"	1,77 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,38 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,97 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0056 0,021 168	5,6 2,1 1,7
рекаНура, отделение Садовое 1 км ниже селения	1,84 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,27 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,09 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Фенол Сульфаты	0,0062 0,017 0,002 110	6,2 1,7 2,0 1,1
река Нура, город Темиртау 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО " Арселор МитталТемиртау" и химико-металлургический завод АО "Темиртауский электро- металлургический комбинат"	1,82 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,34 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,80 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0050 0,020 125	5,0 2,0 1,3
река Нура, село Молодецкое	1,77 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,13 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,11 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0063 0,025 127	6,3 2,5 1,3
река Нура, Верхний бьеф Интумакского водохранилища	2,10 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,94 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Азот нитритный Медь Цинк Сульфаты	0,031 0,0048 0,022 150	1,6 4,8 2,2 1,5
река Нура, Нижний бьеф Интумакского водохранилища	2,28 (3 кл.) умеренно- загрязненные	2,20 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,71 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0050 0,014 126	5,0 1,4 1,3

Наименование реки, створа	Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК					
	2 квартал 2013 год	1 квартал 2014 год	2 квартал 2014 год	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/д м ³	Кратность превыше ния ПДК
река Нура, село Акмешит	2,10 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,74 (3 кл.) умеренно- загрязненные	1,59 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0044 0,014 120	4,4 1,4 1,2
река Нура, поселок Киевка	1,72 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,69 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0049 0,015 121	4,9 1,5 1,2
река Нура, село Романовка	1,85 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,97 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0032 0,021 120	6,0 2,1 1,2
река Нура, село Сабынды	1,76 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,62 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0046 0,015 111	4,6 1,5 1,1
река Нура, село Коргалжын	2,11 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,73 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0051 0,018 109	5,1 1,8 1,1
река Соқыр, район автодорожного моста с.Каражар	7,00 (6 кл.) очень грязные	10,3 (7 кл.) чрезвычайно- грязные	8,85 (6 кл.) очень грязные	Аммоний солевой Азот нитритный Медь Сульфаты	4,35 0,671 0,0046 367	8,7 33,6 4,6 3,7
река Шерубай-Нура, село Асыл	6,41 (6 кл.) очень грязные	9,50 (6 кл.) очень грязные	8,30 (6 кл.) очень грязные	Аммоний солевой Азот нитритный Медь Сульфаты БПК ₅	3,59 0,631 0,0049 362 3,70	7,2 31,6 4,9 3,6 1,9
озеро Шолак (северо-западный берег)	1,84 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,35 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Сульфаты	0,0035 162	3,5 1,6

Наименование реки, створа	Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК					
	2 квартал 2013 год	1 квартал 2014 год	2 квартал 2014 год	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/д м ³	Кратность превыше ния ПДК
озеро Есей (северный берег)	5,54 (5 кл.) грязные	-	4,42 (5 кл.) грязные	Медь Сульфаты Хлориды	0,0043 1230 2063	4,3 12,3 6,9
озеро Султанкельды (северо-восточный берег)	3,27(4 кл.) загрязненные	-	2,45(3кл.) умеренно- загрязненные	Медь Сульфаты Хлориды	0,0041 540 824	4,1 5,4 2,8
озеро Кокай (северо-восточный берег)	3,12 (4 кл.) загрязненные	-	1,77 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты Хлориды	0,0033 0,012 296 536	3,3 1,2 3,0 1,8
Канал Нура-Есиль, место слияния	2,39 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,60 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк	0,0048 0,014	4,8 1,4
Канал Нура-Есиль, 246-й км	2,17 (3 кл.) умеренно- загрязненные	-	1,57 (3 кл.) умеренно- загрязненные	Медь Цинк Сульфаты	0,0045 0,012 124	4,5 1,2 1,2

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-з. Караганда; №2-з. Темиртау) (рис. 8.7).

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

8.11 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 8.7). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

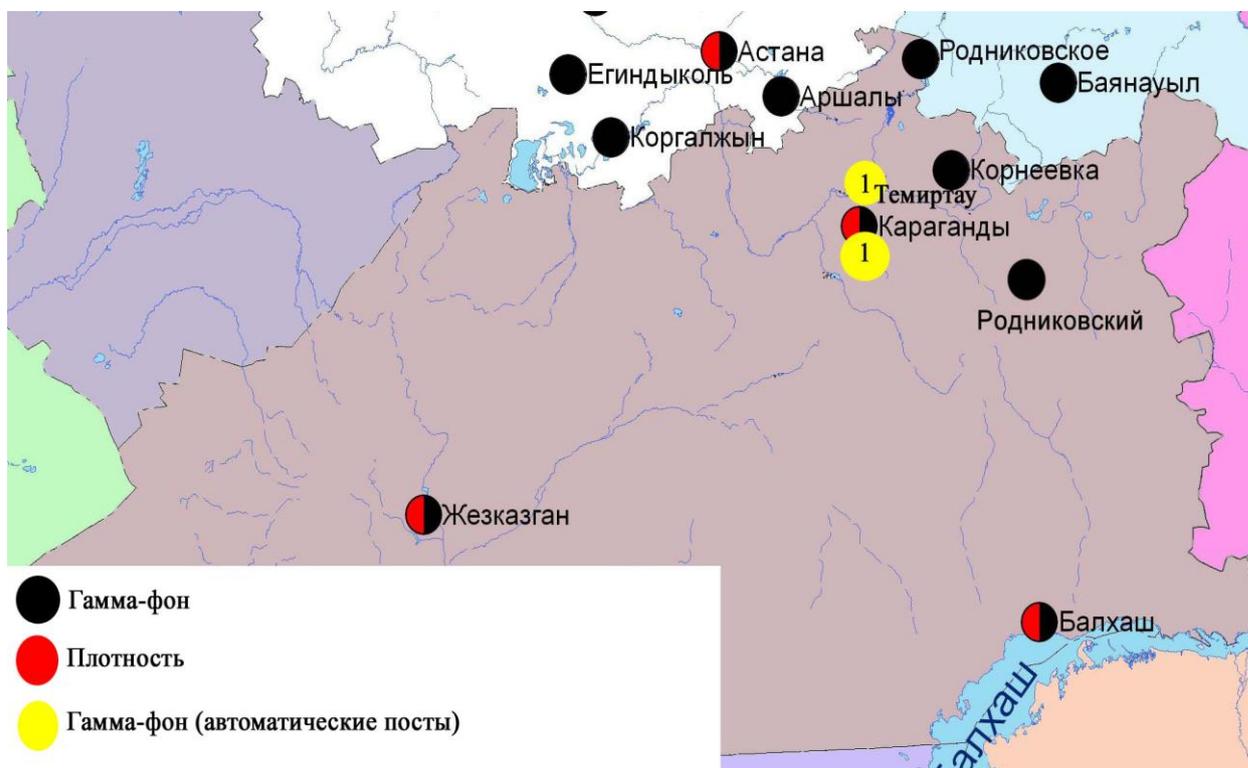


Рис. 8.7 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9. Состояние окружающей среды Костанайской области

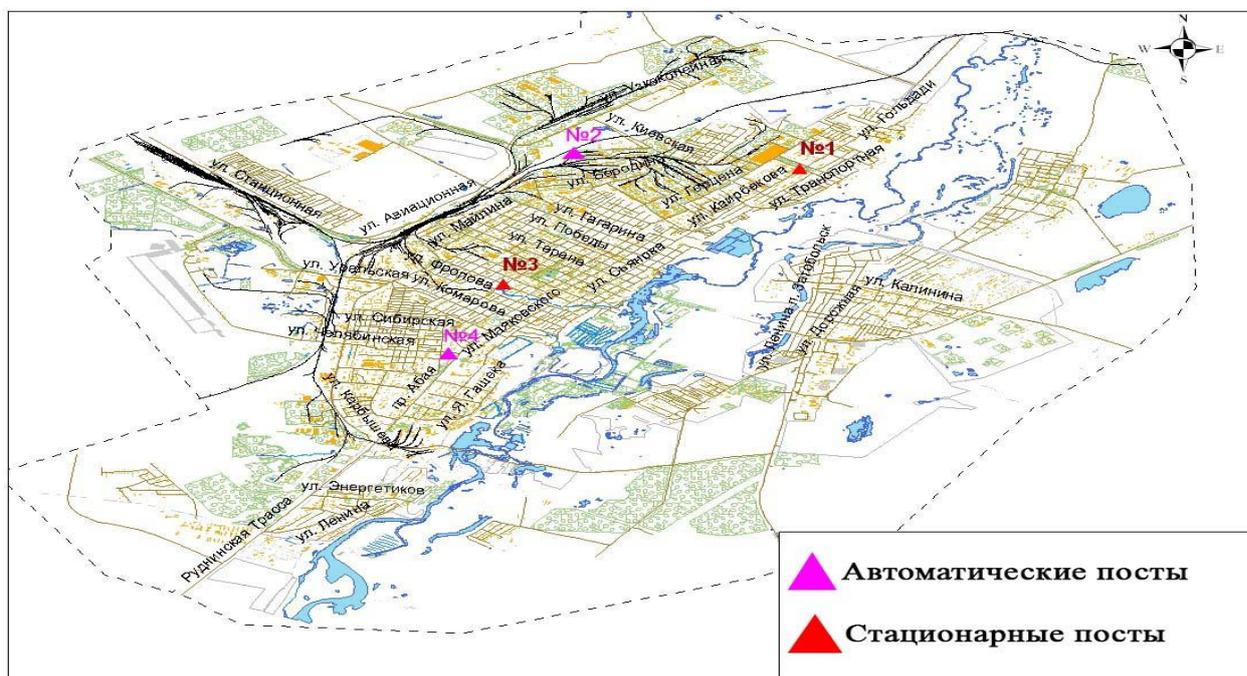
9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.9.1., таблица 61).

Таблица 61

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. Доцанова, 43	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
4			ул. Маяковского	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сумма углеводородов, метан



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Костанай

Примесь	Средняя концентрация (g.c.c.)		Максимально разовая концентрация (g.m.p.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{c.c.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{m.p.}
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000
Взвешенные частицы РМ -10	0,047		0,983	
Диоксид серы	0,013	0,269	0,363	0,725
Оксид углерода	0,344	0,115	17,758	3,552
Диоксид азота	0,036	0,888	0,279	3,279
Оксид азота	0,017	0,285	2,123	5,308
Сумма углеводородов	0,000		0,333	
Метан	0,000		0,343	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением СИ по **оксиду азота** равным 5,3 (высокий уровень), НП равен 9,4 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 62). По городу было зарегистрировано 28 случаев превышения ПДК по оксиду углерода, 475 случая по диоксиду азота и 3 случая по оксиду азота, а также 1 случай превышения более 5 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 63).

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

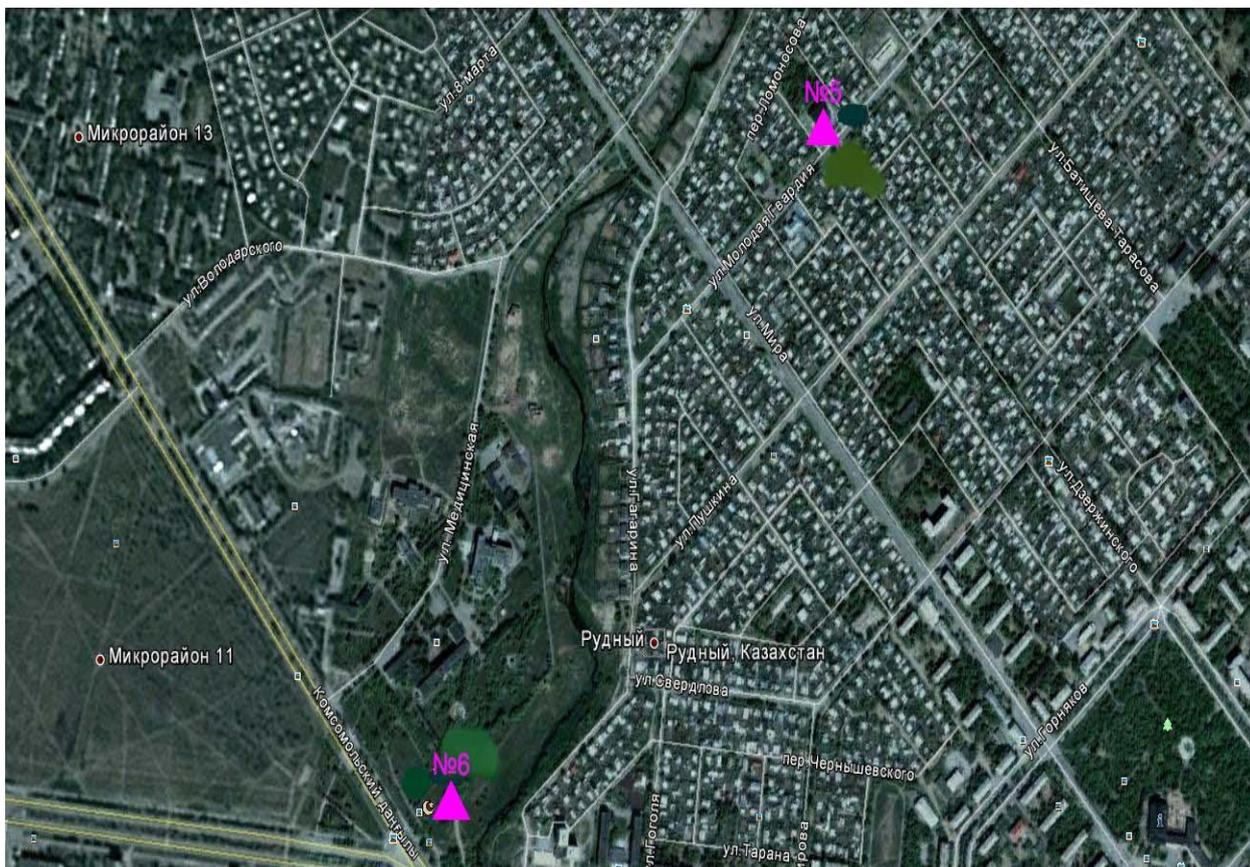


Рис.9.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Таблица 64

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Рудный

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,010		0,643	
Диоксид серы	0,002	0,042	0,242	0,484
Оксид углерода	0,010	0,003	1,548	0,310
Диоксид азота	0,018	0,444	0,150	1,761
Оксид азота	0,004	0,069	0,131	0,327
Сумма углеводов	0,900		1,453	
Метан	0,845		1,290	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 3,3% (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 64). По диоксиду азота зафиксировано 166 случаев превышения ПДК.

9.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аркалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.3., таблица 64, 65).

Таблица 64

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
11	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	на территории АТЭК	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород, неметановые углеводороды
12			на территории метеостанции Аркалык	



Рис. 9.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аркалык

Данные наблюдений вредных примесей, полученные с помощью автоматических постов

Населенный пункт	Номер ПНЗ	Название примесей	Средняя концентрация**		Максимальная концентрация	
			мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Аркалык	11	Взвешенные частицы PM-10	0,01		0,02	
		Диоксид серы (SO ₂)	0,2	3,2	0,3	0,6
		Оксид углерода (CO)	1,0	0,3	3,4	0,7
		Оксид азота (NO _x)	0,0	0,0	0,0	0,0
		Сероводород (H ₂ S)	0,03		0,04	5,2
	12	Взвешенные частицы PM-10	0,1		0,2	
		Диоксид серы (SO ₂)	0,3	5,1	0,3	0,5
		Оксид углерода (CO)	0,2	0,06	0,3	0,06
		Оксид азота (NO _x)	0,0	0,0	0,0	0,0
		Озон (O ₃)	0,04	1,5	0,05	0,3
		Сероводород (H ₂ S)	0,05		0,05	6,7
		Неметановые УВ (NMHC)	0,3		0,8	

9.4 Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.4., таблица 66, 67).

Таблица 66

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
9	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	на территории центрального рынка	Взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород, неметановые углеводороды
10			на территории метеостанции Житикара	



Рис.9.4. Схема с расположением стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Житикара

Таблица 67

Данные наблюдений вредных примесей, полученные с помощью автоматических постов

Населенный пункт	Номер ПНЗ	Название примесей	Средняя концентрация		Максимальная концентрация	
			мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Житикара	9	Взвешенные частицы PM-10	0,01		0,03	
		Диоксид серы (SO ₂)	0,05	1,0	0,06	0,1
		Оксид углерода (CO)	1,4	0,45	2,8	0,6
		Сероводород (H ₂ S)	0,03		0,03	3,9
	10	Взвешенные частицы PM-10	0,04		0,1	
		Диоксид серы (SO ₂)	0,4	8,1	0,4	0,8
		Оксид углерода (CO)	1,5	0,5	3,5	0,7
		Оксид азота (NO)	0,0	0,0	0,0	0,0
		Озон (O ₃)	0,0	0,0	0,0	0,0
		Сероводород (H ₂ S)	0,01		0,03	3,3

9.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.5., таблица 68, 69).

Таблица 68

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	на территории гидрологического сооружения Кызылжарского водохранилища	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород, неметановые углеводороды
8			ул. Тобольская	



Рис.9.5 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Лисаковск

Данные наблюдений вредных примесей, полученные с помощью автоматических постов

Населенный пункт	Номер ПНЗ	Название примесей	Средняя концентрация		Максимальная концентрация	
			мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Лисаковск	7	Взвешенные частицы РМ-10	0,003		0,01	
		Диоксид серы (SO ₂)	0,1	1,9	0,1	0,3
		Оксид углерода (CO)	0,4	0,1	0,7	0,1
		Оксид азота (NO _x)	0,000004	0,00009	0,00005	0,0006
		Озон (O ₃)	0,02	0,8	0,02	0,2
		Сероводород (H ₂ S)	0,01		0,01	1,8
	8	Взвешенные частицы РМ-10	0,006		0,01	
		Диоксид серы (SO ₂)	0,1	2,2	0,1	0,3
		Оксид углерода (CO)	0,08	0,03	0,2	0,04
		Диоксид азота (NO ₂)	0,002	0,06	0,003	0,04
		Сероводород (H ₂ S)	0,0001		0,0004	0,05

9.6 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 8-ми водных объектах (реки Тобол, Аят, Тогызак, Убаган, Уй, водохранилища Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобольское) (рис.9.6).

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.

В реке **Тобол** превышения ПДК наблюдались по меди 20,1 ПДК, фенолам 3,5 ПДК, сульфатам 1,5 ПДК, БПК₅ 1,1 ПДК. В реке **Аят** превышения ПДК наблюдались по фенолам 4,3 ПДК, меди 11,3 ПДК, сульфатам 1,2 ПДК. В реке **Тогызак** превышения ПДК отмечены по цинку 1,2 ПДК, фенолам 4,7 ПДК, меди 9,0 ПДК, сульфатам и БПК₅ на уровне 1,1- 1,5 ПДК. В реке **Убаган** превышения зафиксированы по сульфатам 6,1 ПДК, хлоридам 2,1 ПДК, меди 11,0 ПДК, фенолам 4,5 ПДК. Река **Уй** характеризуется повышенным содержанием меди – 4,5 ПДК, фенолам – 2,5 ПДК, сульфатам и БПК₅ в пределах 1,2-1,6 ПДК. В **Каратомарском** водохранилище наблюдались превышения ПДК по фенолам 2,5 ПДК, меди 6,0 ПДК. В **Амангельдинском** водохранилище наблюдались превышения ПДК по меди 9,0 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, сульфатам и БПК₅ в пределах 1,3-1,6 ПДК. В **Верхнетобольском** водохранилище наблюдались превышения по сульфатам и БПК₅ в пределах 1,2-1,6 ПДК, меди 6,5 ПДК.

Качество воды в реке Уй, в вдхр. Верхнетобольское, Каратомарское оценивается как «умеренно-загрязненная»; рек Тогызак, Аят, водохранилища

Амангельдинское - как «загрязненная»; в реках Убаган, Тобол - как «грязная». (рис.9.6., таблица 3).

В сравнении со 2 кварталом 2013 года качество воды в водохранилище Амангельдинское существенно не изменилось; рек Тобол, Аят, Тогызак, Убаган - ухудшилось; в реке Уй, вдхр. Верхнетобольское, Каратомарское – улучшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года качество воды водохранилищ Каратомарское, Верхнетобольское существенно не изменилось; рек Тобол, Тогызак, Аят, водохранилище Амангельдинское- ухудшилось (рис. 9.6., табл. 3).

Во 2 квартале 2014 года на территории Костанайской области зарегистрированы: на реке Тобол 9 случаев высокого загрязнения и 2 случая ЭВЗ, на реке Убаган - 3 случая ВЗ, на реке Аят – 1 случай ВЗ (таблица 7).

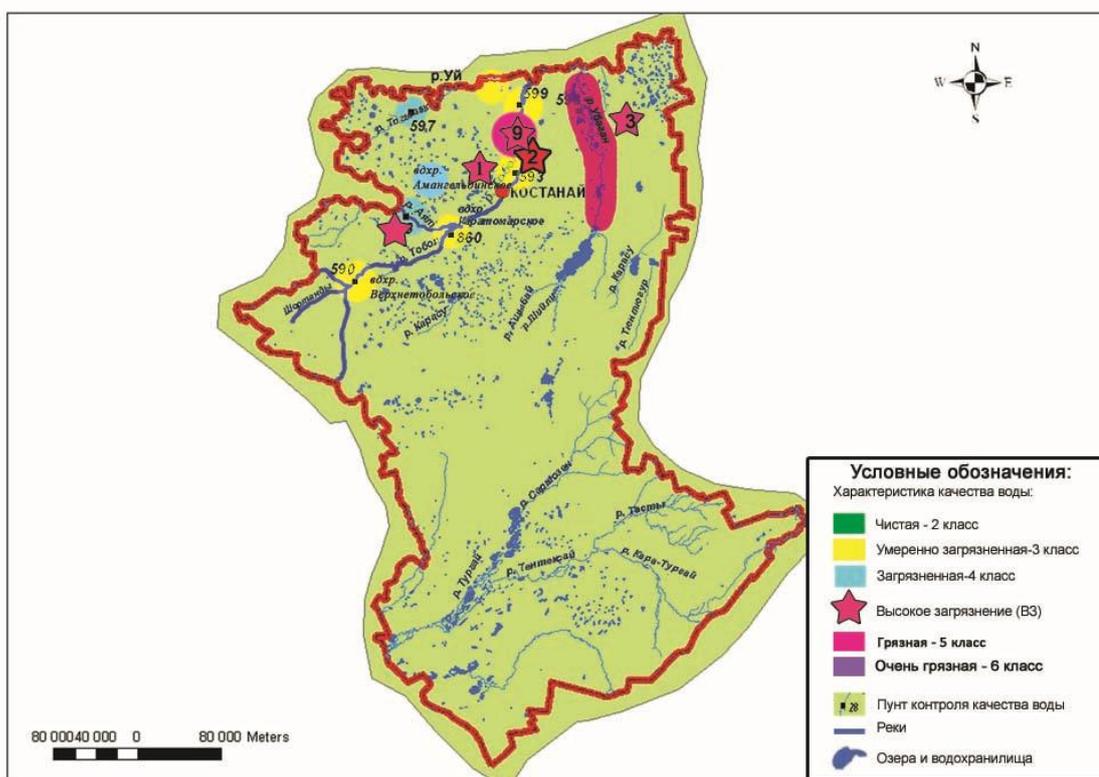


Рис. 9.6 Характеристика качества поверхностных вод Костанайской области

9.4 Радиационный гамма-фон Костанайской области

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

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

9.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Жетыкара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.7). 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. 9.7 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 70).

Таблица 70

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	м-н Шугла, дом 24-а, ул. Муратбаева	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	на территории «Костиковой радиостанции», по ул. Нариманова 6	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводородов, формальдегид, метан
3			на территории «Аэрологической станции», левом берегу р.Сырдарья	



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кызылорда

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные вещества	0,0427	0,285	0,2	0,4
Взвешенные частицы РМ -10	0,0016		0,1161	
Диоксид серы	0,1167	2,334	0,6	1,2
Оксид углерода	0,5664	0,189	2,0	0,4
Диоксид азота	0,0399	0,998	0,3029	3,564
Оксид азота	0,0010	0,017	0,1452	0,363
Сероводород	0,0003		0,001	0,125
Формальдегид	0,0009	0,285	0,0050	0,143
Сумма углеводов	0,1956		6,6427	
Метан	0,1771		3,6632	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,6 и НП равным 8,4 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида серы составила – 2,3 ПДК_{с.с.}, среднемесячная концентрация других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 71). В целом за второй квартал 2014 года по городу было зафиксировано 363 случая превышения ПДК по диоксиду азота и 1 случай превышения по взвешенным частицам РМ-10.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.2., таблица 72).

Таблица 72

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 73

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	0,0000		0,024	
Диоксид серы	0,0111	0,221	0,138	0,277
Оксид углерода	0,0001	0,000	0,284	0,057
Диоксид азота	0,0096	0,239	0,154	1,813
Оксид азота	0,0001	0,002	0,010	0,025
Озон	0,0860	2,866	0,162	1,013
Формальдегид	0,0004	0,133	0,001	0,034

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ по диоксиду азота равным 1,8 и НП равным 0,0 % (низкий уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила – 2,9 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 73).

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3., таблица 74).

Таблица 74

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Таблица 75

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Торетам

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	0,0108		0,213	
Диоксид серы	0,0090	0,179	0,132	0,264
Оксид углерода	0,1853	0,062	1,655	0,331
Диоксид азота	0,0080	0,200	0,124	1,454
Оксид азота	0,0011	0,018	0,173	0,434
Формальдегид	0,0003	0,111	0,001	0,029

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 1,5 и НП равным 0,05% (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 75).

10.4 Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда (экспедиция)

В 2 квартале 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).

В 2 квартале 2014 года при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области показало, что содержание диоксида азота в Шиелийском районе (в центре района и в рынке Сыбага) превысил в 1,1 ПДК. Также в Кармакчинском районе (центр района), Казалинском районе (центр района), Аральском районе превысил в 1,1 раза. Содержание взвешенных веществ, диоксида серы и оксида углерода находились в пределах допустимой нормы (рис 10.5).



Рис.10.4 Схема расположения наблюдений атмосферного воздуха в городе Кызылорда



Рис 10.5 Схема расположения экспедиционных обследований по Кызылординской области

10.5 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах: в реке Сырдарья и Малом Аральском море (рис.10.6).

В нижнем течении реки **Сырдарья** (станция Тюмен - Арык, выше и ниже городов Кызылорда, Казалинск, села Каратерень, поселок Жосалы) зафиксировано повышенное содержание сульфатов 4,7 ПДК, меди 2,0 ПДК, железа общего 2,4 ПДК. На **Малом Аральском море** превышения ПДК наблюдались по сульфатам 4,7 ПДК, меди 2,0 ПДК, магнию 1,3 ПДК, железу общему 5,0 ПДК.

Качество воды реки Сырдарья характеризуется как «умеренно-загрязненная», на Малом Аральском море - «загрязненная» (табл. 3).

В сравнении со 2 кварталом 2013 года и с 1 кварталом 2014 года качество воды реки Сырдарья существенно не изменилось. В сравнении со 2 кварталом 2013 года и с 1 кварталом 2014 года качество воды Малого Аральского моря ухудшилось (табл. 6).

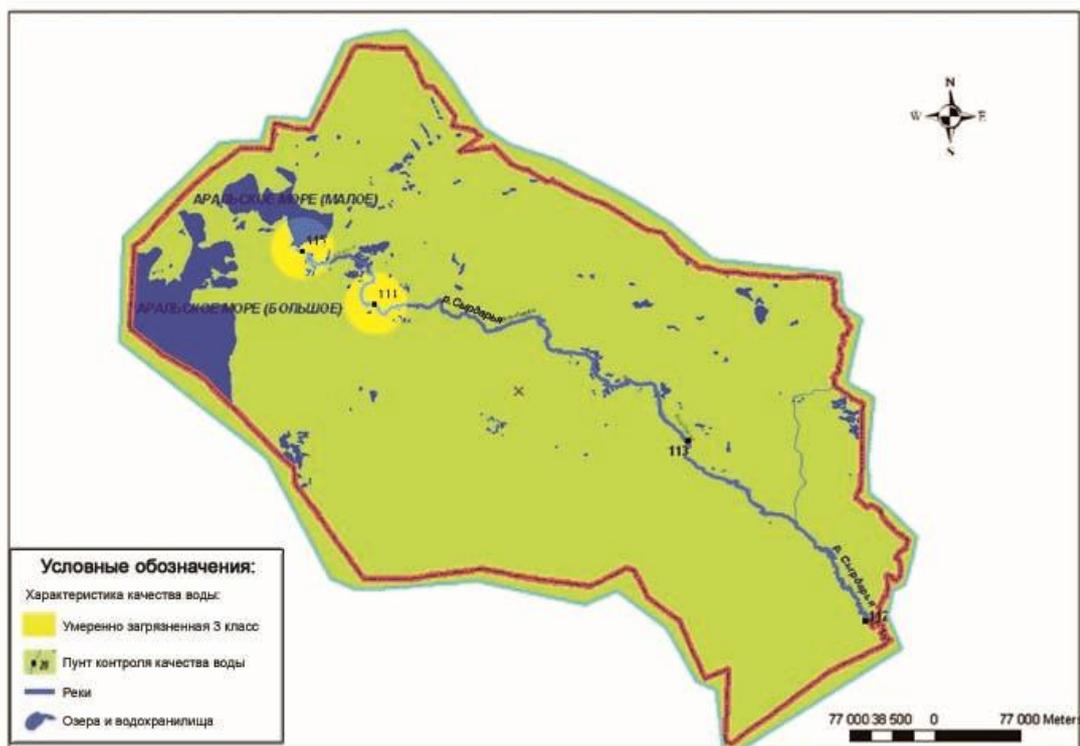


Рис. 10.6 Характеристика качества поверхностных вод области

10.6 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.

Во 2 квартале 2014 года по городу Кызылорда наиболее низкого качества питьевая вода наблюдалась в открытых водоемах. В открытых водоемах: мутность – 1,2 ПДК, сульфаты – 1,0 ПДК, сухой остаток – 1,0 ПДК, цветность – 1,1 ПДК.

Качество питьевой воды в водопроводной сети: мутность - 1,1 ПДК.

По г. Кызылорда во 2 квартале 2014 года по сравнению с 2 кварталом 2014 года значительных изменений не наблюдалось.

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

Превышения ПДК в открытых водоемах по области наблюдается по следующим ингредиентам: мутность 1,0-1,7 ПДК; цветность 1,0–1,3 ПДК; сухой остаток 1,0–1,4 ПДК; сульфаты 1,0–1,1 ПДК, жесткость 1,0–1,1 ПДК; магний 1,2-1,5 ПДК.

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

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

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

Во 2 квартале 2014 года по сравнению с 2 кварталом 2013 года по качеству состояния питьевой воды значительных изменений не наблюдалось.

10.7 Радиационный гамма-фон Кызылординской области.

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

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

10.8 Радиационный гамма-фон города Кызылорда по данным эпизодических наблюдений

Радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) по городу Кызылорда и Кызылординской области находился в допустимых пределах (0,06 - 0,19 мкЗв/ч), что не представляет практической опасности для населения области.

10.9 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 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

10.10 Состояние здоровья населения по городу Кызылорда и Кызылординской области

За 2 квартал 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 анализу заболеваемости населения по г. Кызылорда составляют болезни, в этиологии которых присутствует экологический компонент (болезни органов дыхания, пищеварения, мочевыводящих путей, болезни крови, аллергические заболевания). Южная промзону, Северная промзону, Рынок Сыбага, Центральную площадь обслуживает городская поликлиника №6. По данным поликлиники заболеваемость, за 2 квартал, органов кровообращения - 773, органов дыхания - 282, органов мочеполовой системы - 408, органов пищеварения - 280, костно-мышечной системы - 55. По нашим данным за 2 квартал заболеваемость 22 случая. Из них 11 обследуемых переболели заболеванием органов дыхания, 7 обследуемых переболели заболеванием органов кровообращения, 2 мочеполовая система, желудочно-кишечного тракта 2. По сравнению с 1 кварталом уменьшилось заболевания органов дыхания, связи с потеплением погоды. Отмечается увеличение заболеваемость по органов кровообращения по

данным поликлиники, в июне месяце отмечалось резкое повышение температуры погоды.

Отмечается выявление аллергических и кожных заболеваний. Рост болезни кожи и подкожной клетчатки г. Кызылорда связан с комплексным воздействием климатических и отрицательных экологических факторов. У детей младшего возраста диагностируются атрофические гастриты с выраженными морфологическими изменениями слизистой оболочки желудка в виде дисплазии, кишечной метаплазии. Хронические гастриты сопровождаются дисбактериозом желудка с выявлением разнообразной микрофлоры. Рост болезни органов пищеварения, помимо отрицательных экофакторов, таких как употребление высокоминерализованной жесткой питьевой воды.

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

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

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

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

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

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

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

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.11.1., таблица 76).

Таблица 76

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

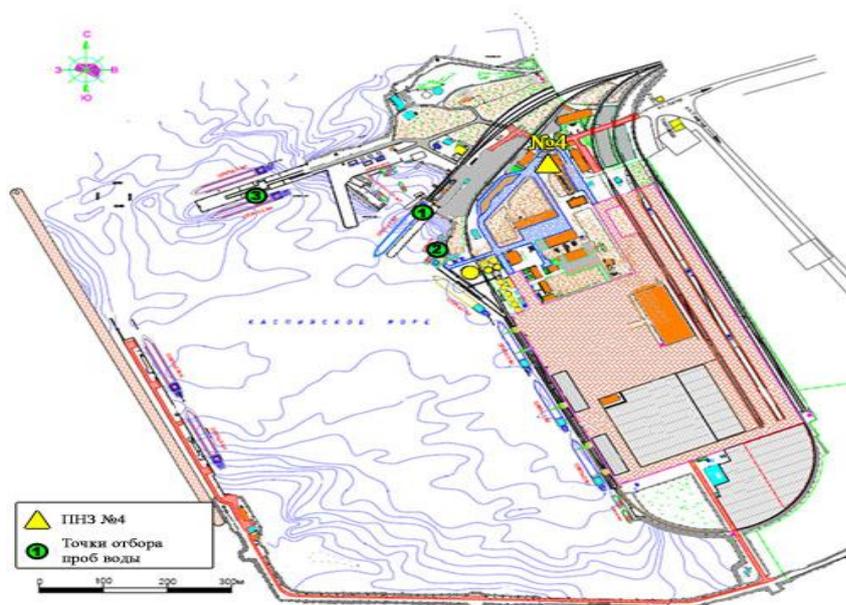


Рис.11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и точки отбора проб морских вод на территории СЭЗ «Морпорт Актау»

Таблица 77

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	0,2475	1,6498	0,6	1,2
Диоксид серы	0,0114	0,2283	0,04	0,08
Сульфаты	0,0085		0,06	0,0067
Оксид углерода	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0217	0,5427	0,3	3,5294
Аммиак	0,4207		0,9	0,9
Серная кислота	0,0172	0,4307	0,18	0,9
Углеводороды	0,0228	0,2283	0,06	0,2

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во 2 квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ по диоксиду азота равным 3,5 и НП равным 1,3 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами**.

В целом по городу среднемесячная концентрация взвешенных веществ составила – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 77). За второй квартал 2014 года было зафиксировано 4 случая превышения ПДК по взвешенным веществам, 1 случая – по диоксиду азота.

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 11.3., таблица 78)

Таблица 78

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.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Взвешенные частицы РМ -10	0,0372		0,3830	
Диоксид серы	0,0111	0,222	0,0657	0,131
Оксид углерода	0,1443	0,048	4,0884	0,818
Диоксид азота	0,0197	0,493	0,3015	3,547
Оксид азота	0,0012	0,021	0,3032	0,758
Озон	0,0000	0,000	0,0000	0,000
Сероводород	0,0003		0,0301	3,763
Сумма углеводородов	0,0005		1,1684	
Метан	0,0005		1,1156	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во 2 квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся по **диоксиду азота** значением СИ равным 3,8 и НП равным 3,8 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 79). За 2 квартал 2014 года было зарегистрировано 56 случаев превышения ПДК по диоксиду азота и 10 случаев – по сероводороду.

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 80).

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

Определяемые примеси	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,80	
Диоксид серы	0,03	0,1
Оксид углерода	0,81	0,16
Диоксид азота	0,03	0,33
Оксид азота	0,05	0,13

Растворимые сульфаты	0,70	
Сумма углеводов	49	0,8
Аммиак	0,08	0,4

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 81).

Таблица 81

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 б).

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 морпорта морская вода характеризуется как "умеренно загрязненные". В районе 0,5 км выше поста (1 точка) и на территории фоновой точки (4 точка) в воде наблюдается дефицит кислорода в пределах 5,63-5,73 мг/дм³.

В сравнении со 2 кварталом 2013 года и с 1 кварталом 2014 года качество морской воды на территории акватории существенно 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 1,2 Бк/м², 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 82).

Таблица 82

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

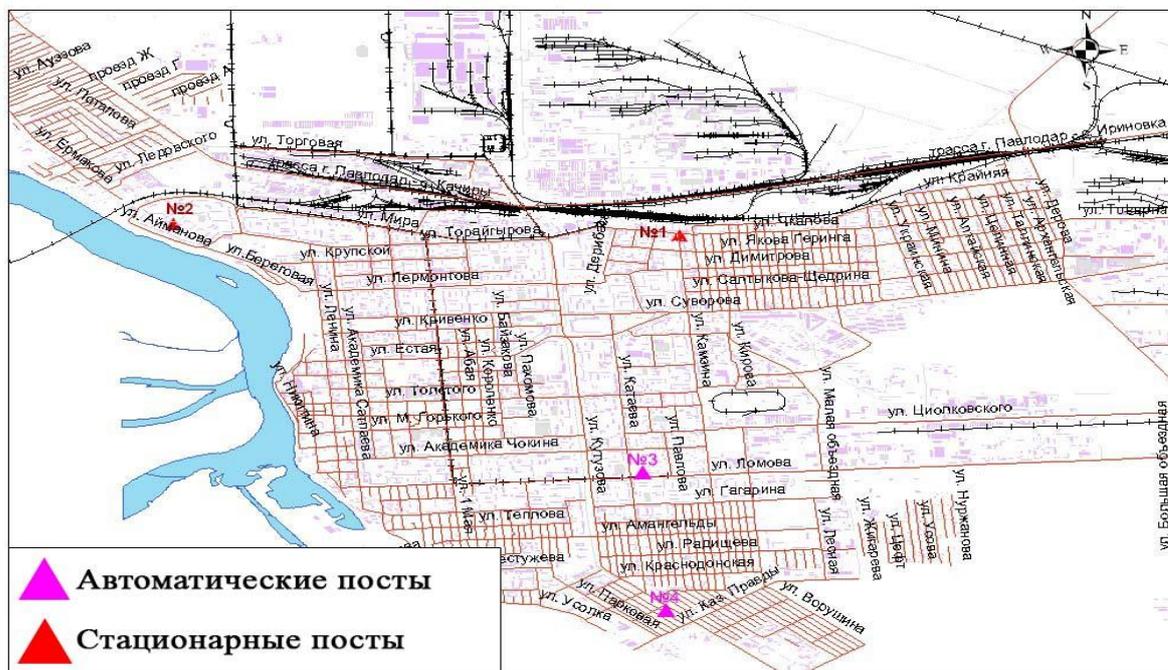


Рис.12.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Павлодар

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	0,2467	1,6444	1,9	3,8
Взвешенные частицы РМ -10	0,0164		1,0000	
Диоксид серы	0,0573	1,1460	4,9863	9,9726
Сульфаты	0,0024		0,02	0,0022
Оксид углерода	0,9965	0,3322	15,0	3,0
Диоксид азота	0,0246	0,6138	0,2748	3,2329
Оксид азота	0,0153	0,2549	0,3821	0,9553
Озон	0,0657	2,1900	0,2692	1,6825
Сероводород	0,0008		0,0316	3,9500
Фенол	0,0009	0,3044	0,02	0,2
Хлор	0,0017	0,0578	0,02	0,2
Хлористый водород	0,0208	0,208	0,31	1,55

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *очень высоким*. Он определялся значением НП по **озону** равным 64,5 % (очень высокий уровень), СИ равен 9,6 (высокий уровень), (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,6 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 1,1 ПДК_{с.с.}, озона – 2,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 83). Во втором квартале число превышений ПДК по взвешенным веществам составило – 35, 646 случаев – по диоксиду серы, по оксиду углерода – 68 случаев, 1621 случай по диоксиду азота, 713 – по озону, по сероводороду – 10 превышений по фенолу и хлористому водороду зарегистрировано 4 случая превышения ПДК. А также подиоксиду серы было зарегистрировано 63 случая превышения >5ПДК.

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.12.2., таблица 84).

Таблица 84

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

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	0,0604	0,403	0,3	0,6
Взвешенные частицы РМ -10	0,0181		0,4272	
Диоксид серы	0,0495	0,9907	0,4703	0,9406
Сульфаты	0,0012		0,02	0,0022
Оксид углерода	1,2709	0,4236	3,0	0,6
Диоксид азота	0,0256	0,6404	0,1962	2,3082
Оксид азота	0,0181	0,3011	0,1377	0,3443
Сероводород	0,0003		0,0298	3,7250
Сумма углеводородов	1,3800		4,9832	
Метан	1,2833		4,5672	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 3,7 по сероводороду (повышенный уровень) и НП равным 6,9 % по диоксиду азота (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации – не превышали ПДК (таблица 85). Число зарегистрированных случаев превышения ПДК составило: по диоксиду азота 283 случаев, 5 превышений ПДК по сероводороду.

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3., таблица 86).

Таблица 86

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

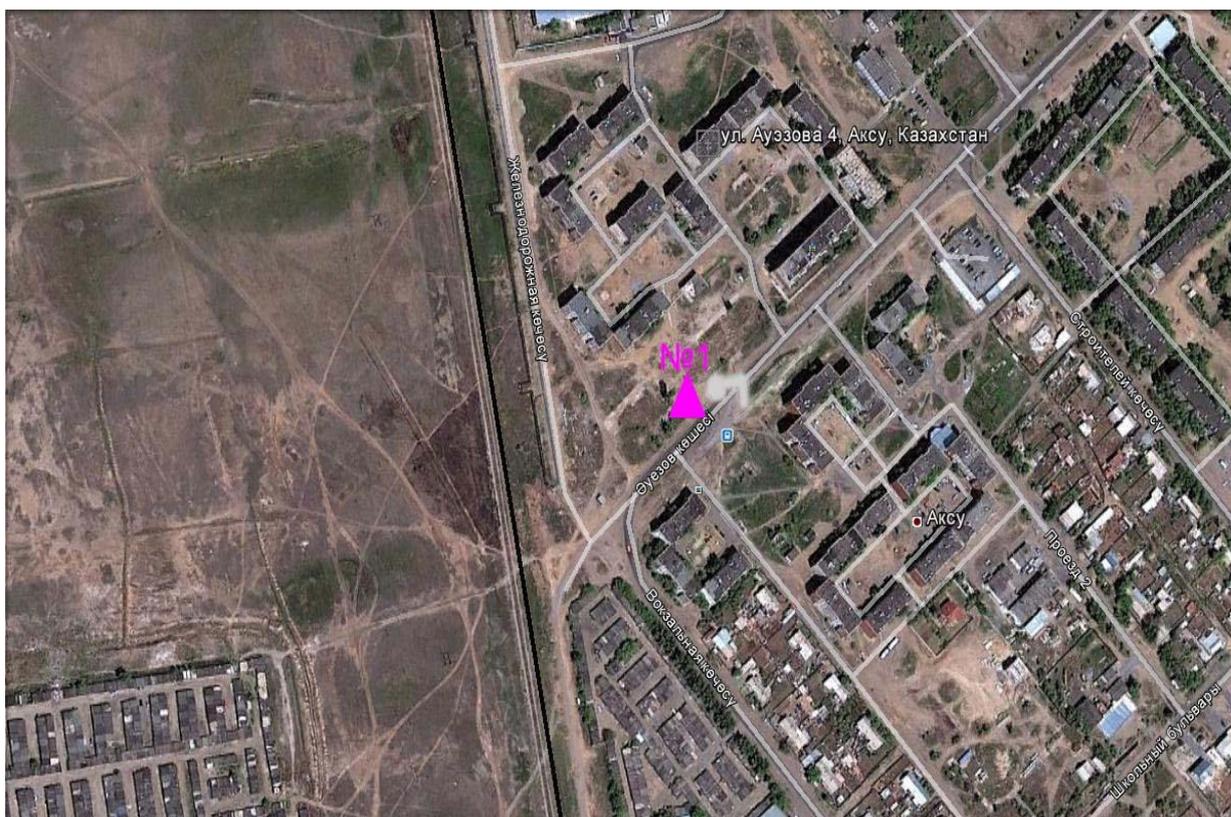


Рис. 12.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Таблица 87

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксу

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		0,340	
Диоксид серы	0,015	0,291	0,278	0,555
Оксид углерода	0,004	0,001	2,680	0,536
Диоксид азота	0,017	0,426	0,188	2,214
Оксид азота	0,002	0,038	0,089	0,223
Сероводород	0,001		0,031	3,900

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 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 2,3 % (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 87). Было зарегистрировано 43 случаев превышения ПДК по диоксиду азота, 3 случаев – по сероводороду.

12.4 Качество поверхностных вод Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на реке Ертыс (рис.12.4).

С территории Восточно-Казахстанской области **река Ертыс** втекает в Павлодарскую область и протекает на территорию Российской Федерации. В реке Ертыс на территории Павлодарской области (в городах Аксу, Павлодар и сельских округах Жанабет и Прииртышское) превышение нормы загрязняющих веществ было обнаружено по меди 2,4 ПДК, железу общему 1,3 ПДК.. Качество воды реки Ертыс оценивается как «умеренно-загрязненная» (рис.12.4).

В сравнении со 2 кварталом 2013 года качество воды реки Ертыс значительно не изменилось; с 1 кварталом 2014 года – ухудшилось.

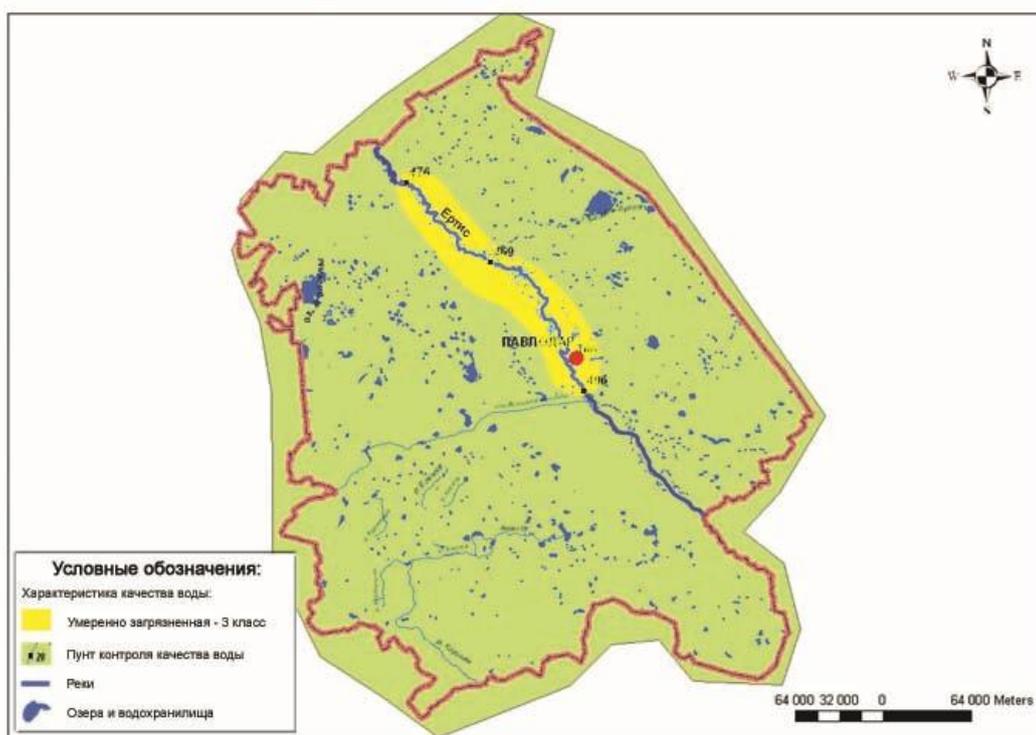


Рис. 12.4 Характеристика качества поверхностных вод Павлодарской области

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Баянаул, Ертыс, 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.12.5). 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. 12.5 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 88).

Таблица 88

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

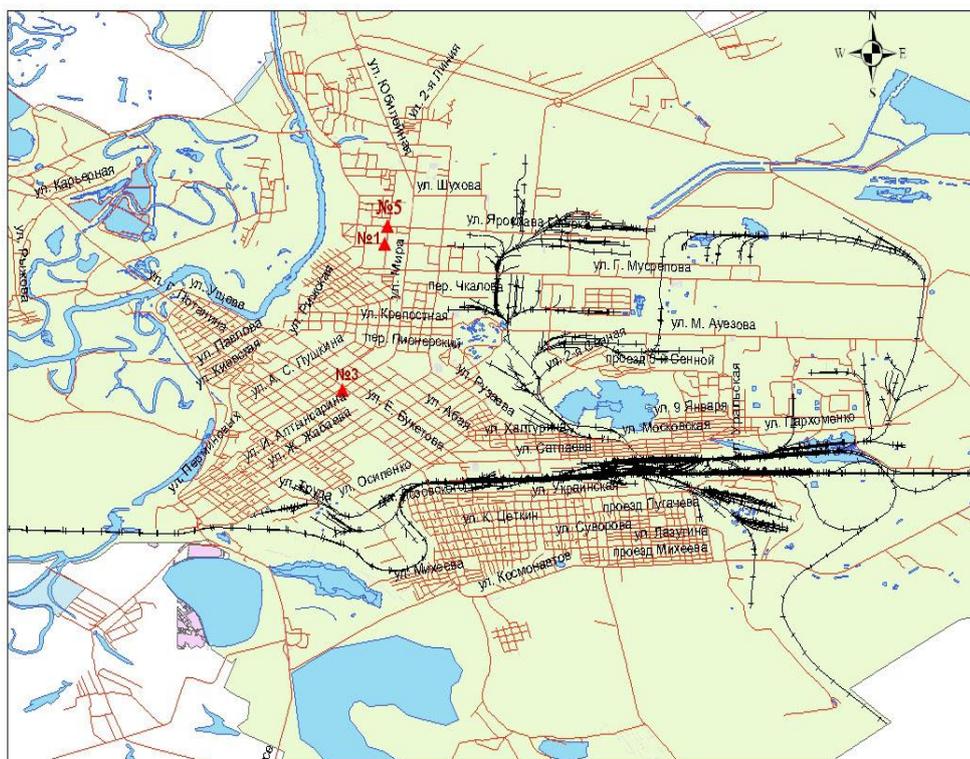


Рис.13.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

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	0,087	0,578	0,1	0,2
Взвешенные частицы РМ -10	0,012		0,477	
Диоксид серы	0,007	0,131	0,044	0,088
Сульфаты	0,007		0,01	0,001
Оксид углерода	0,987	0,329	7,000	1,400
Диоксид азота	0,024	0,607	0,209	2,464
Оксид азота	0,000	0,003	0,010	0,026
Озон	0,063	2,101	0,146	0,912
Сероводород	0,000		0,004	0,538
Фенол	0,002	0,487	0,003	0,3
Формальдегид	0,004	1,251	0,009	0,257
Аммиак	0,003	0,078	0,029	0,143
Диоксид углерода	520,135		896,749	

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во по данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ составил 2,5 (повышенный уровень) **по диоксиду азота**, НП составил 0,4% (низкий уровень), (табл.1. и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: озона – 2,1 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,25 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 89). За 2 квартал 2014 года было зарегистрировано 8 случаев превышения ПДК по диоксиду азота.

13.2 Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений по районам Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением воздуха в Северо-Казахстанской области проводились в поселках Тайынша, Саумалколь, Булаева и с. Бескол (*Точка №1* - п.Тайынша (Тайыншинский р-н), *точка №2* п.Саумалколь (Айыртауский р-н), *точка №3* п.Булаева (р-н М.Жумабаева), *точка №4* с. Бескол (Кызылжарский р-н). Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота.

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 90).

**Концентрации загрязняющих веществ
по данным наблюдений районов Северо-Казахстанской области**

Загрязняющие вещества	Точки отбора							
	№1		№2		№3		№4	
	Q_m мг/м ³	Q_m /ПДК						
Пыль РМ-10	0,109	0,218	0,227	0,454	0,170	0,340	0,102	0,204
Диоксид серы	0,011	0,022	0,001	0,002	0,009	0,018	0,002	0,004
Оксид углерода	0,327	0,065	0,471	0,094	0,255	0,051	0,338	0,068
Диоксид азота	0,017	0,201	0,012	0,136	0,086	1,013	0,008	0,091

**13.3 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) (рис. 13.2).

Качество воды реки Есиль и водохранилища Сергеевского характеризуется как «умеренно-загрязненная». В реке Есиль превышение ПДК наблюдалось по железу общему 2,8 ПДК. В водохр. Сергеевское превышения ПДК обнаружено по железу общему 2,8 ПДК, по цинку – 1,2 ПДК (рис. 13.2).

По сравнению со 2 кварталом 2013 года качество воды реки Есиль и водохранилища Сергеевского - ухудшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года качества воды реки Есиль и водохранилища Сергеевского значительно не изменилось.

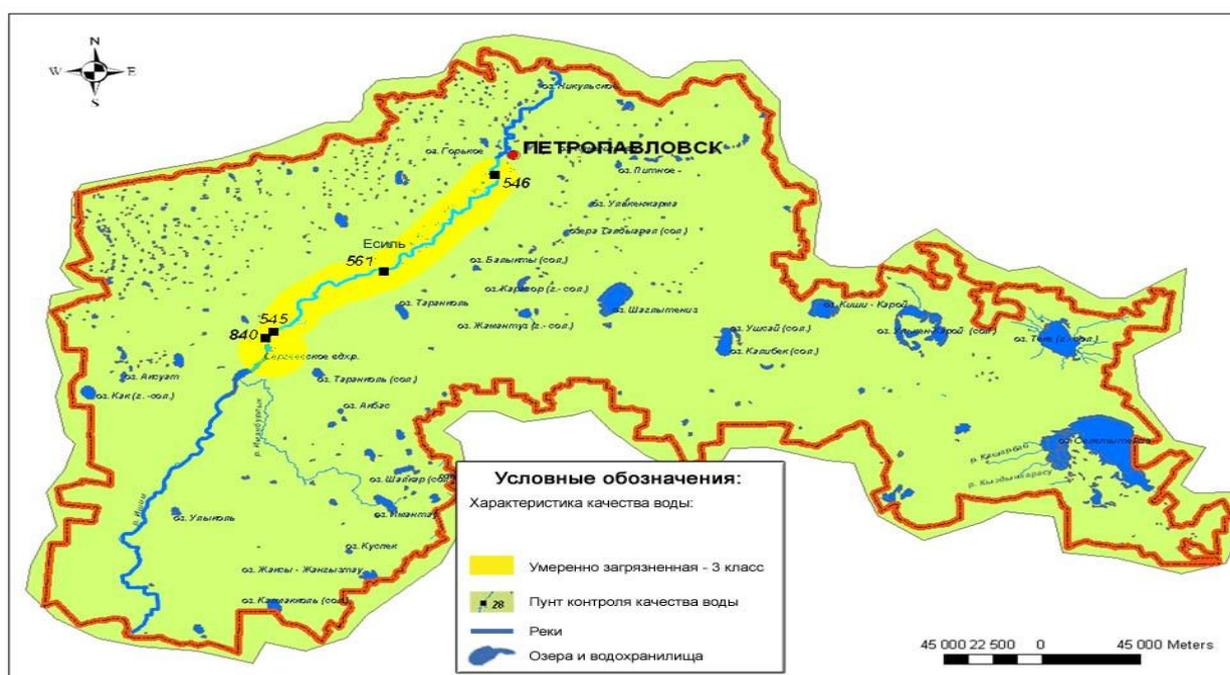


Рис. 13.2 Характеристика качества поверхностных вод Северо-Казахстанской области

13.4 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.3).

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.

13.5 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. 13.3). На 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.

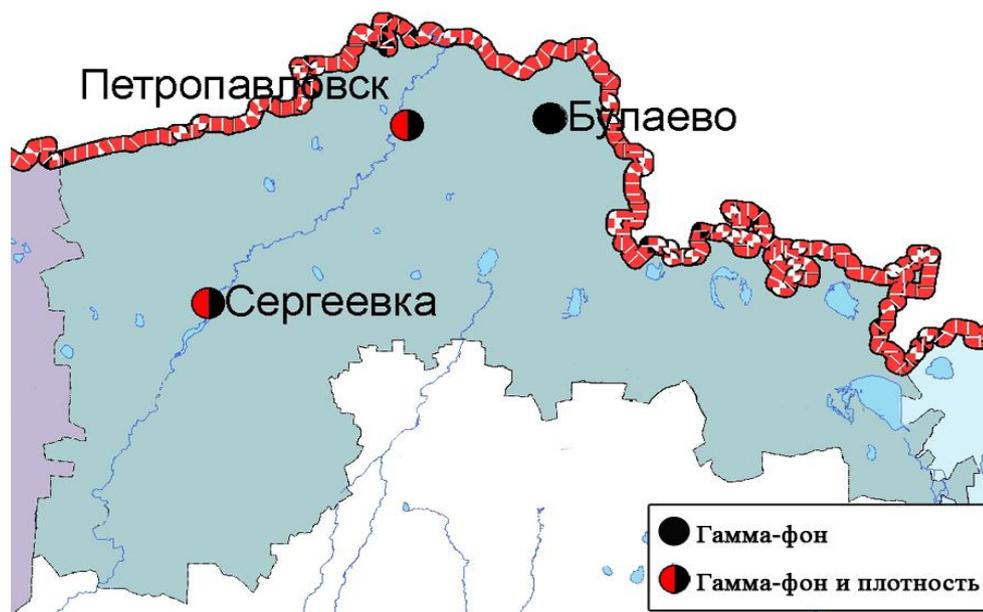


Рис. 13.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Северо-Казахстанской области

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 91).

Таблица 91

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 (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	0,2536	1,6904	1	2
Диоксид серы	0,0039	0,0786	0,016	0,032
Оксид углерода	1,5456	0,5152	18	3,6
Диоксид азота	0,0467	1,1669	0,34	4
Сероводород	0,001		0,003	0,375
Формальдегид	0,0125	4,1611	0,081	2,3143

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП равным 35,6 (*высокий уровень*). В целом по городу значение СИ равен 4,0 (*повышенный уровень*) (табл.1. и табл.1.1).

Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,7 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 4,2 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 92). За второй квартал 2014 года по городу было зарегистрировано 8 случаев превышения ПДК по взвешенным веществам, 1 случай – оксиду углерода, 89 – по диоксиду углерода, 2 случая превышения по формальдегиду.

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.2., таблица 93).

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 94

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Туркестан

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	0,013		0,481	
Диоксид серы	0,000	0,005	0,024	0,049
Оксид углерода	0,765	0,255	10,006	2,001
Диоксид азота	0,012	0,308	0,181	2,124
Оксид азота	0,003	0,053	0,155	0,387
Формальдегид	0,000	0,000	0,000	0,000

Общая оценка загрязнения атмосферы. Во втором квартале 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением НП равным 4,9 (повышенный уровень). В целом по городу значение СИ равно 2,1 (повышенный уровень) (табл.1. и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **оксидом углерода**.

В целом по городу среднемесячные концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 94). Было зарегистрировано 113 случаев превышения ПДК по оксиду углерода и 54 случая превышения по диоксиду азота.

14.3 Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области проводились на 7-ми водных объектах (реки Сырдарья, Келес, Бадам, Катта-Бугунь, Бугунь, Арысь и водохранилище Шардаринское) (рис. 14.3).

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. Правым притоком реки Сырдарья является река Келес. Река Бадам - левый приток реки Арысь. Река Катта Бугунь правый приток реки Бугунь.

Превышения ПДК в реке **Сырдарья** наблюдались по сульфатам 4,9 ПДК, меди 3,0 ПДК и фенолам 4,0 ПДК, азоту нитритному 2,9 ПДК. Загрязненность реки **Келес** характеризуется концентрацией сульфатов 4,2 ПДК, фенолов и меди 3,0 ПДК. В реке **Арысь** наблюдались превышения ПДК по меди и фенолам на уровне 2,0 ПДК, сульфатам 1,5 ПДК, азоту нитритному 1,3 ПДК. В реке **Бадам** отмечены концентрации меди 2,0 ПДК, фенолов 3,0 ПДК, сульфатов 1,7 ПДК, нефтепродукты 1,8 ПДК. В реке **Бугунь** наблюдались превышения ПДК по меди и фенолам 2,0 ПДК, сульфатам 1,1 ПДК. В реке **Катта-Бугунь** превышений не наблюдалось.

В водохранилище **Шардаринское** наблюдались превышения ПДК по сульфатам 4,4 ПДК, фенолам 4,0 ПДК, азоту нитритному 1,6 ПДК и меди 3,0 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - реки Катта-Бугунь; вода «умеренно-загрязненная» - рек Бугунь, Бадам, Келес, Арысь, водохранилище Шардаринское; вода «загрязненная» – реки Сырдарья (рис. 14.3., табл. 3).

В сравнении со 2 кварталом 2013 года качество воды рек Келес, Бадам, Арысь, Катта – Бугунь, водохранилища Шардаринском существенно не изменилось; в реках Сырдарья, Бугунь – ухудшилось.

В сравнении с 1 кварталом 2014 года качество воды рек Келес, Катта-Бугунь, Бадам, Арысь значительно не изменилось; в вдхр. Шардаринское – улучшилось; в реках Сырдарья, Бугунь – ухудшилось (табл. 6).

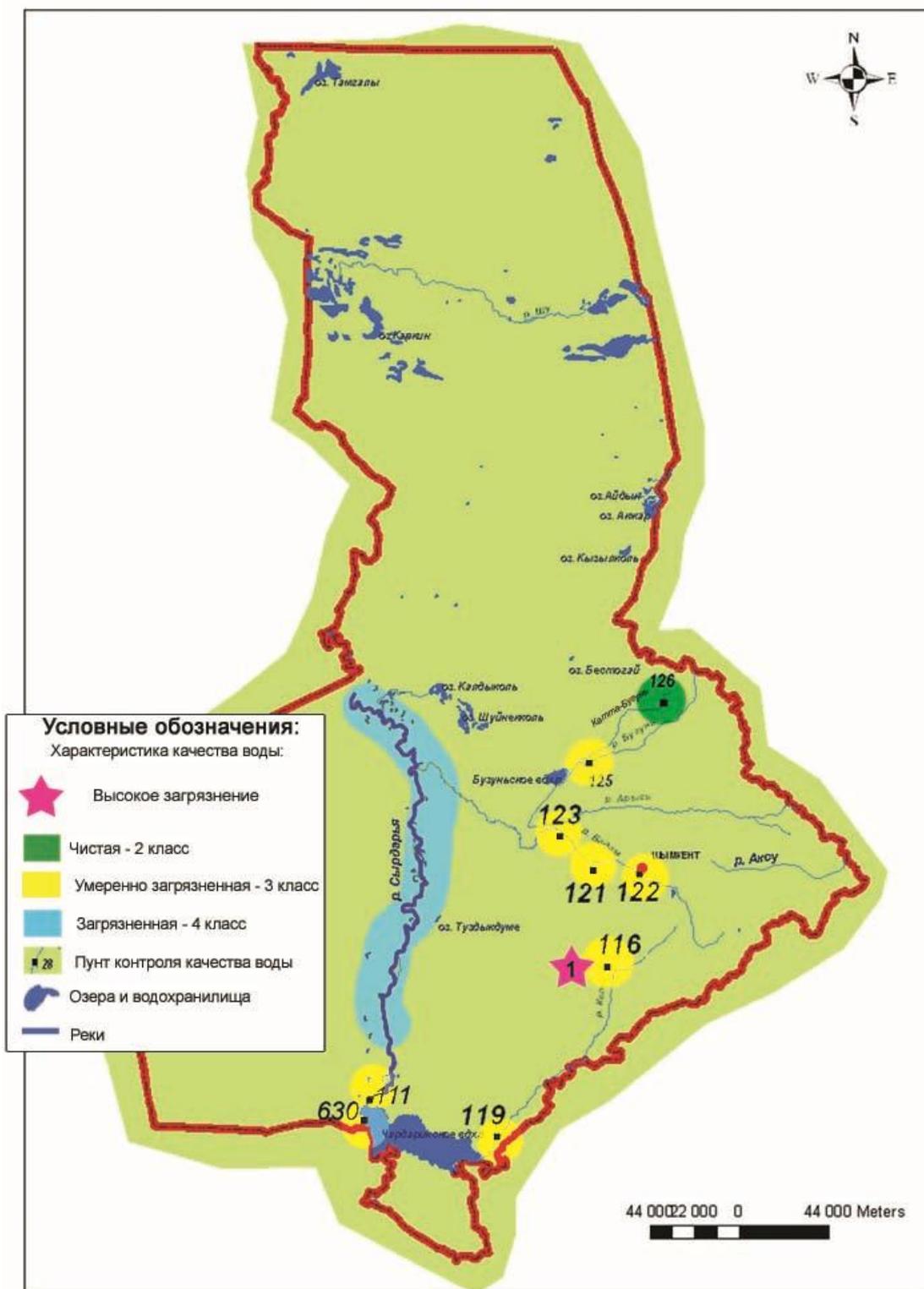


Рис. 14.3 Характеристика качества поверхностных вод Южно-Казахстанской области

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. 14.4).

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

14.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Южно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). 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. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Южно-Казахстанской области

Термины, определения и сокращения

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы;

ПДК – предельно допустимая концентрация

ИЗВ – индекс загрязнения воды

ВЗ – высокое загрязнение

ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение

БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток

pH – водородный показатель

БИ – биотический индекс

ИС – индекс сапробности

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

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

A 175⁰ – азимут 175⁰

тыс. экз. – тысячи экземпляров

ГОСТ – государственный стандарт

ГЭС – гидроэлектростанция

ТЭЦ – теплоэлектростанция

ТЭМК – Темиртауский электро-металлургический комбинат

р. – река

пр. – проток

оз. – озеро

вдхр. – водохранилище

кан. – канал

ОГП – озерный гидропост

ВКО – Восточно Казахстанская область

ЗКО – ЗападноКазахстанская область
ЮКО – Южно Казахстанская область
пос. – поселок
г. – город
а. – ауыл
с. – село
им. - имени
ур. – урочище
зал. – залив
о. - остров
п-ов – полуостров
сев. – северный
юж. – южный
вост. – восточный
зап. - западный
рис. – рисунок
табл. – таблица

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

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

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

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

Наименование	ПДК, мг/л	Класс опасности
Растворенный кислород	**	
БПК ₅	**	
Аммоний солевой	0,5	
Бор	0,017	2
Железо (2+)	0,005	
Железо общее	0,1	
Кадмий	0,005	2
Медь (2+)	0,001 (к природному естественному фону)	3
Мышьяк	0,05	2
Магний	40,0	
Марганец (2+)	0,01	
Натрий	120,0	
Нитриты	0,08 (0,02 мг/л по N)	2

Наименование	ПДК, мг/л	Класс опасности
Нитраты	40,0 (9,1 мг/л по N)	3
Никель	0,01	
Ртуть (2+)	0,00001	
Сульфаты	100,0	
Фториды	0,05 (не выше суммарного содержания 0,75)	2
Хлориды	300	
Хром (6+)	0,02	3
Цинк	0,01	3
Фенолы	0,001	4
Нефтепродукты	0,05	4

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

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

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
Хром (6+)	0,02	
Нефтепродукты	0,05	4
Марганец	0,05	

Наименование примесей	ПДК для морских вод, мг/л	Класс опасности
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 2 квартал 2014 г.

Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	апрель		май		июнь		среднее	
			ИС	БИ	ИС	БИ	ИС	БИ	ИС	БИ
р. Кара Ертис	с. Боран	в створе гидропоста	1,65	6					1,65	6,0
р.Ертис	г. Усть Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	1,88	4	1,74	4	2,16	4	1,92	4,0
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,1)	2,11	1	1,95	5	1,92	6	1,99	4,0
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,9)	1,67	6	2,06	6	1,69	6	1,81	6,0
	с. Прапорщиково	3,5 км ниже города Усть Каменогорск, в черте села Прапорщиково	2,13	4	1,82	8	1,81	5	1,92	5,7
	с. Предгорное	в черте села Предгорное, 1 км ниже впадения реки Красноярка	-	-	1,9	6	1,9	7	1,90	6,5
р. Буктырма	г. Зыряновск	0,3 км выше села Лесная Пристань	1,36	6	1,45	7	1,84	9	1,55	7,3
	г. Зыряновск	в черте села Зубовка, 1,5 км ниже устья реки Березовка	1,67	8	1,79	8	-	6	1,73	7,3
р. Брекса	г. Риддер	6,8 км выше города	1,45	10	1,23	10	1,5	10	1,39	10,0
	г. Риддер	в черте города; 0,6 км выше устья реки Брекса	2,05	2	1,59	8	1,56	8	1,73	6,0
р. Тихая	г. Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	-	7	1,15	10	2,08	9	1,62	8,7
	г. Риддер	0,5 км ниже города	1,02	6	1,17	8	1,5	7	1,23	7,0
р. Ульби	рудник Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский	1,31	8	1,57	10	2,11	7	1,66	8,3
	рудник Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	-	-	0,99	7	1,67	8	1,33	7,5
р. Ульби	г. Усть-Каменогорск	21 км выше города Усть-Каменогорск, в черте села Каменный карьер	1,59	8	1,48	10	1,93	7	1,67	8,3
	г. Усть -Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,1); у автодорожного моста	-	7	1,52	9	1,67	9	1,60	8,3
	г. Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,9); у автодорожного моста	1,14	0	1,57	9	1,42	9	1,38	6,0
р.	с. Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфекальных вод,	2,23	-	2,15	7	2,22	5	2,20	6,0

Глубочанка		у автодорожного моста									
	с. Белоусовка	0,5 км выше сброса хозфекальных вод, у автодорожного моста	2,26	5	2,05	4	2,03	4	2,11	4,3	
	с. Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	-	-	1,88	7	2,01	7	1,95	7,0	
р. Красноярка	с. Предгорное	1,5 км выше хозбытовых сточных вод Иртышского рудника	-	5	2,12	6	2,05	6	2,09	5,7	
	с. Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста	-	1	2	6	1,58	6	1,79	4,3	
р. Оба	г. Шемонаиха	0,3 км выше города Шемонаиха	-	8	2,03	6	-	8	2,03	7,3	
	г. Шемонаиха	9,53 км ниже города Шемонаиха, в черте села Камышенка	1,88	7	2,61	7	2	7	2,16	7,0	
р. Емель	п. Кызылту	в створе водпоста	-	1	2,09	7	2,12	7	2,11	5,0	

Приложение 8.1

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим показателям за 2 квартал 2014 г.

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	апрель		май		июнь		Сред- нее за 2 кв.
				Выжива емость тест- объекто в в пробе (%)	Влияние острого токсическо го действия на тест - объекты	Выжива емость тест- объекто в в пробе (%)	Влияние острого токсическо го действия на тест - объекты	Выжива емость тест- объекто в в пробе (%)	Влияние острого токсическо го действия на тест - объекты	
1	Кара Ертис	с. Боран	в створе гидропоста	100	не оказывает					100,0
2	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста	100	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0
3	Ертис	г. Усть- Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	90,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0
		г. Усть- Каменогорск	0,35 км ниже понт.	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0

		г. Усть-Каменогорск с. Прапорщиково	моста 0,35 км ниже понт. моста	97,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	99,0
		с. Прапорщиково	3,5 км ниже г. Усть-Каменогорска; в черте села Прапорщиково	97,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	99,0
		с. Предгорное	В черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка	93,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,7
4	Буктырма	г. Зыряновск	0,3 км выше с. Лесная Пристань	90,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	96,7
		г. Зыряновск	В черте с. Зубовка; 1,5 км ниже устья р. Березовка	93,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,7
5	Брекса	г. Риддер	6,8 км выше города	87,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	95,7
		г. Риддер	В черте г. Риддера; 0,6 км выше устья р. Брекса	80,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,0	не оказывает	92,3
6	Тихая	г. Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	87,0	не оказывает	97,0	не оказывает	0,0	оказывает	61,3
		г. Риддер	0,5 км ниже города							
7	Ульби	рудн. Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудн	70,0	не оказывает	100,0	не оказывает	0,7	оказывает	56,9
		рудн. Тишинский	. Тишинский 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	93,0	не оказывает	100,0	не оказывает	0,0	оказывает	64,3
8	Ульби	г. Усть-Каменогорск	21 км выше г. Усть-Каменогорска; в черте п. Каменный Карьер	80,0	не оказывает	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	93,3

		г. Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р. Ульба (01); у автодорожного моста	100,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,0	не оказывает	99,0
		г. Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р. Ульба (09); у автодорожного моста	97,0	не оказывает	97,0	не оказывает	97,0	не оказывает	97,0
9	Глубочан-ка	с. Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфекальных вод о/с п. Белоусовский	67,0	не оказывает	97,0	не оказывает	97,0	не оказывает	87,0
		с. Белоусовка	0,5 км ниже сброса хозфекальных вод о/с п. Белоусовский, у автодорожного моста	87,0	оказывает	100,0	не оказывает	17,0	оказывает	68,0
		с. Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	80,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,0	не оказывает	92,3
10	Краснояр-ка	с. Предгорное	1,5 км выше хозбытовых сточных вод Иртышского рудника	60,0	не оказывает	100,0	не оказывает	93,0	не оказывает	84,3
		с. Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника; у автодорожного моста	80,0	не оказывает	90,0	не оказывает	87,0	Не оказывает	85,7
11	Оба	г. Шемонаиха г. Шемонаиха	0,3 км выше г. Шемонаиха	63,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,0	не оказывает	86,7
			9,5 км ниже г. Шемонаиха; в черте с. Камышенка	97,0	не оказывает	100,0	не оказывает	97,0	не оказывает	98,0

Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям за 2 квартал 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	с. Шешенкара	3 км ниже села, в створе водпоста	2,25	1,68	1,88	3	3	Не оказывает токсического действия
2	-/-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже жд.ст., 2,0 км выше села	-	1,80	-	3	3	
3	-/-	г. Темиртау	1,0 км выше объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ГЭМК»	1,82	1,84	-	3	1	
4	-/-	-/-	1,0 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ГЭМК»	1,94	2,03	-	3	3,3	
5	-/-	-/-	5,7 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ГЭМК»	2,18	2,08	1,93	3	3,3	
6	-/-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,83	1,88	-	3	3,3	
7	-/-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,75	1,75	-	3	4,3	
8	р. Шерубай-Нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,94	1,99	1,97	3	6,7	
9	р. Кара-Кенгир	г. Жезказган	0,2 км выше сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,68	1,74	-	3	0	
10	-/-	-/-	0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс», 4,7 км н/плот.	1,61	2,02	-	3	2,3	
11	-/-	-/-	5,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,82	1,96	-	3	3,3	
12	Самаркандское вдхр.	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,63	1,90	-	3	0	
13	Кенгирское вдхр.	г. Жезказган	0,1 км А 15° от реки Кара-Кенгир	1,68	1,75	-	3	0	

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест- параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балхаш	Южная часть	22 км А 253 ⁰ от устья реки Или	1,76	1,89	3	0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балхаш	Южная часть	15,5 км от сев. бер. А 131 ⁰ от мыса Карагаш	1,71	1,74	3	0	
3	Озеро Балхаш	г.Балхаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,74	1,92	3	0	
4	Озеро Балхаш	г.Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,72	2,06	3	0	
5	Озеро Балхаш	г.Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,80	1,78	3	3,5	
6	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер. залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,73	1,91	3	6,5	
7	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер. залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,75	1,98	3	3	
8	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,73	2,00	3	7	
9	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,77	1,88	3	6,5	
10	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,77	1,74	3	8,5	
11	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап. бер. а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,68	2,00	3	0	
12	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап. бер. а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,63	1,89	3	5	
13	Озеро Балхаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 ⁰ от сев. окон. п-ова Сары-Есик	1,69	1,81	3	0	
14	Озеро Балхаш	о. Алгазы	25 км по А 55 ⁰ от сев. окон. о-ва Куржин	1,65	1,82	3	0	
15	Озеро Балхаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353 ⁰ от устья р. Каратал	1,56	1,91	3	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»
за 2 квартал 2014 года

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

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

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

Превышения наблюдались по **сероводороду** в районах Вест Ойл – 10,8 ПДК, в районе Восток -1,8 ПДК, Болашак Запад - 1,8 ПДК, Карабатан - 1,7 ПДК, в районе Самал - 1,4 ПДК, в районе Болашак Восток и Болашак ЮГ -1,3 ПДК, в районе Акимат и Болашак Север - 1,1 ПДК. Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы (таблица 95).

Таблица 95

Станции СМКВ Аджип ККО	Оксид углерода (СО) , 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	0,3	0,1	0,8	0,2	0,002	0,04	0,004	0,009	0,002		0,01	0,8
Авангард	0,5	0,2	0,9	0,2	0,003	0,05	0,004	0,01	0,002		0,01	0,7
Акимат	0,5	0,2	0,7	0,1	0,004	0,08	0,009	0,02	0,003		0,01	1,1
Болашак Восток	0,3	0,1	0,4	0,1	0,002	0,03	0,009	0,017	0,001		0,01	1,3
Болашак Запад	0,3	0,1	0,4	0,1	0,002	0,04	0,008	0,02	0,001		0,01	1,8
Болашак Север	0,2	0,1	0,5	0,1	0,001	0,03	0,009	0,018	0,001		0,01	1,1
Болашак Юг	0,3	0,1	0,6	0,1	0,001	0,02	0,008	0,015	0,001		0,01	1,3
Вест Ойл	0,3	0,1	0,4	0,1	0,005	0,09	0,013	0,03	0,015		0,09	10,8
Восток	0,6	0,2	1,1	0,2	0,004	0,07	0,013	0,03	0,003		0,02	2,1
Доссор	0,2	0,07	0,4	0,1	0,001	0,03	0,007	0,014	0,0003		0,002	0,2
Загородная	0,4	0,1	0,7	0,1	0,001	0,03	0,006	0,012	0,001		0,005	0,6
Макат	0,3	0,1	0,5	0,1	0,002	0,04	0,007	0,013	0,001		0,003	0,4
Посолек Ескене	0,3	0,1	0,4	0,1	0,002	0,03	0,008	0,015	0,001		0,003	0,4
Привокзальный	0,5	0,2	0,8	0,2	0,002	0,04	0,006	0,01	0,002		0,01	0,7
Самал	0,6	0,2	0,7	0,1	0,004	0,08	0,009	0,02	0,001		0,01	1,4
Станция Ескене	0,5	0,2	0,8	0,2	0,002	0,03	0,009	0,02	0,001		0,01	0,8
Карабатан	0,5	0,2	1,4	0,3	0,002	0,03	0,007	0,01	0,001		0,01	1,7
Таскескен	0,3	0,1	1,1	0,2	0,001	0,03	0,010	0,021	0,001		0,004	0,6
Шагала	0,4	0,1	0,7	0,1	0,004	0,08	0,008	0,02	0,002		0,01	0,9

Станции Аджи́п 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	0,013	0,3	0,03	0,3	0,002	0,04	0,02	0,05
Авангард	0,012	0,3	0,03	0,3	0,004	0,06	0,02	0,05
Акимат	0,022	0,5	0,04	0,5	0,012	0,2	0,03	0,07
Болашак Восток	0,001	0,03	0,004	0,04	0,001	0,01	0,002	0,00
Болашак Запад	0,002	0,0	0,004	0,0	0,0005	0,01	0,001	0,002
Болашак Север	0,003	0,1	0,01	0,1	0,001	0,01	0,002	0,00
Болашак Юг	0,002	0,04	0,02	0,2	0,001	0,01	0,003	0,007
Вест Ойл	0,005	0,1	0,01	0,2	0,001	0,01	0,003	0,01
Восток	0,02	0,5	0,04	0,5	0,011	0,2	0,03	0,08
Доссор	0,004	0,1	0,02	0,2	0,001	0,01	0,00	0,00
Загородная	0,017	0,4	0,04	0,5	0,01	0,2	0,03	0,08
Макат	0,013	0,3	0,04	0,5	0,005	0,1	0,04	0,1
Посолек Ескене	0,001	0,03	0,004	0,04	0,001	0,01	0,001	0,003
Привокзальный	0,014	0,3	0,04	0,4	0,003	0,06	0,02	0,06
Самал	0,003	0,07	0,01	0,1	0,001	0,01	0,004	0,01
Станция Ескене	0,003	0,1	0,01	0,1	0,002	0,03	0,004	0,01
Карабатан	0,003	0,1	0,01	0,1	0,002	0,04	0,01	0,01
Таскескен	0,002		0,01	0,1	0,002	0,03	0,01	0,02
Шагала	0,013	0,3	0,03	0,3	0,004	0,06	0,02	0,04

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за 2 квартал 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 2 квартале максимально-разовые концентрации **диоксида азота** составил 1,4 ПДК в поселке Перетаска; **сероводорода** составили в поселках: Пропарка – 12,4 ПДК, Химпоселок – 2,8 ПДК, Перетаска - 1,5 ПДК; **суммарных углеводородов** - Химпоселке -1,4 ПДК.

Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы (таблица 9б).

Таблица 96

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК
Мирный	0,20	0,07	0,49	0,10	0,000	-0,006	0,015	0,038	0,005	0,13	0,021	0,25
Перетаска	0,30	0,10	0,55	0,11	0,005	0,089	0,014	0,035	0,018	0,5	0,121	1,4
Пропарка	0,24	0,08	2,65	0,53	0,001	0,017	0,006	0,015	0,003	0,1	0,011	0,13
Химпоселок	0,26	0,09	1,70	0,34	0,001	0,0	0,007	0,018	0,010	0,3	0,044	0,52

продолжение таблицы 110

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³				Суммарные углеводороды, мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК
Мирный	0,008	0,15	0,05	0,09	0,004		0,008	1,00	0,33		1,97	2,0
Перетаска	0,005	0,09	0,01	0,02	0,004		0,012	1,5	0,28		1,99	2,0
Пропарка	0,005	0,11	0,02	0,05	0,009		0,099	12,4	0,13		0,92	0,9
Химпоселок	0,004	0,08	0,01	0,02	0,003		0,022	2,8	0,53		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