

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

**о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Выпуск № 9 (179)
сентябрь 2014 года**



**Министерство энергетики 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	14
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	43
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	43
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	45
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана	45
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	46
1.3	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	48
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	49
1.5	Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	51
1.6	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	53
1.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	53
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	54
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	54
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	55
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	56
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	56
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	57
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	57
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	59
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	61
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	62
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	62
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	64
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	64
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	65
4.3	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области	67
4.4	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	67
4.5	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской области	67
4.6	Радиационный гамма-фон Атырауской области	68
4.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	68
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	70
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	70
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	71
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	73
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	75
5.5	Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск	77
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	78
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	79
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	87
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	87
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	88

6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	88
6.2	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	89
6.3	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	90
6.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	90
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	92
7.1	Состояние атмосферного воздуха городу Уральск	92
7.2	Состояние атмосферного воздуха п. Январцево	92
7.3	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	93
7.4	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	94
7.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	94
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	95
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	95
8.2	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Караганда	96
8.3	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шахтинск	97
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	98
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	99
8.6	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	100
8.7	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	102
8.8	Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области	103
8.9	Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области (2 программа)	105
8.10	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	109
8.11	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	110
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	111
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	111
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	112
9.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аркалык	114
9.4	Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара	115
9.5	Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск	117
9.6	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	118
9.7	Радиационный гамма-фон Костанайской области	118
9.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	119
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	120
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	120
10.2	Состояние атмосферного воздуха по поселке Акай	121
10.3	Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам	123
10.4	Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда (экспедиция)	124
10.5	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	126
10.6	Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	126
10.7	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	127
10.8	Радиационный гамма-фон города Кызылорда по данным эпизодических наблюдений	127
10.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	127
10.10	Состояние здоровья населения по городу Кызылорда	128

11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	129
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	129
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	131
11.3	Состояние атмосферного воздуха на территории х/х Кошкар-Ата по данным эпизодических наблюдений	132
11.4	Состояние атмосферного воздуха на территории п.Баутина по данным эпизодических наблюдений	133
11.5	Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории Специальной экономической зоны (СЭЗ) "Морпорт Актау"	133
11.6	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	134
11.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	134
11.8	Состояние почвы на месторождениях Мангистауской области	135
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	136
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	136
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	137
12.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу	139
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	140
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	140
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	141
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	142
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	142
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	143
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	144
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	144
14	Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области	145
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	145
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	146
14.3	Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области	148
14.4	Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области	148
14.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	148
	Термины, определения и сокращения	149
	Приложение 1	151
	Приложение 2	151
	Приложение 3	152
	Приложение 4	152
	Приложение 5	153
	Приложение 6	154
	Приложение 7	155
	Приложение 7.1	157
	Приложение 8	159
	Приложение 9	161
	Приложение 10	164

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 34 населенных пунктах республики на 103 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 47 автоматических постах наблюдений: Астана (2), санаторий Щучинск (1), Кокшетау (1), Алматы (11), Талдыкорган (1), Актобе (2), Атырау (1), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (1), Зыряновск (1), Тараз (1), Караганда (1), Костанай (2), Рудный (2), Аркалык (2), Жетикара (2), Лисаковск (2), Кызылорда (1), п.Акай (1), п.Торетам (1), Жанаозен (1), Павлодар (2), Екибастуз (1), Аксу (1), Петропавловск (1), Туркестан (1) (рис. 1).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 1

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

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

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

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 14 населенных пунктов: гг. Актау, Петропавловск, Аксу, Екибастуз, Семей, Караганда, Туркестан, Атырау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Рудный, Риддер, Жанаозен.

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

Таблица 1.1

Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
1	Акай	0,9	0	I, низкое
2	п.Глубокое	0,9	0,0	I, низкое
3	санаторий Щучинск	1	0,0	I, низкое
4	Торетам	1,4	0,7	I, низкое
5	Кулсары	1,5	0,05	I, низкое
6	Актау	1,4	1,3	II, повышенное

№	Населенные пункты	СИ	НП, %	Степень загрязнения
7	Петропавловск	1,2	2,6	II, повышенное
8	Аксу	2,0	5,4	II, повышенное
9	Екибастуз	2,0	12,2	II, повышенное
10	Семей	2,1	4,1	II, повышенное
11	Караганда	2,1	6,7	II, повышенное
12	Туркестан	2,4	5,6	II, повышенное
13	Атырау	2,4	16,7	II, повышенное
14	Костанай	2,7	14,1	II, повышенное
15	Кызылорда	2,7	15,8	II, повышенное
16	Павлодар	2,8	8,9	II, повышенное
17	Рудный	2,9	19,2	II, повышенное
18	Риддер	4,8	7,2	II, повышенное
19	Жанаозен	4,9	6,5	II, повышенное
20	Жезказган	2,6	32,1	III, высокое
21	Шымкент	3	21,8	III, высокое
22	Тараз	3,2	41,0	III, высокое
23	Темиртау	4,4	30,8	III, высокое
24	Кокшетау	4,8	31,3	III, высокое
25	Зыряновск	5,4	27,9	III, высокое
26	Талдыкорган	7,0	30,8	III, высокое
27	Усть-Каменогорск	3,5	66,6	IV, очень высокое
28	Астана	6,6	91	IV, очень высокое
29	Алматы	7,9	98,7	IV, очень высокое
30	Балхаш	24,1	12,8	IV, очень высокое
31	Актобе	26,0	12,7	IV, очень высокое

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

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

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

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

Населенные пункты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан



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

**Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения окружающей среды
Республики Казахстан за сентябрь 2014 года**

Велось оперативное уведомление Министерства энергетики РК (МЭ РК), Государственного инспекционного комитета нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля РК для принятия необходимых мер.

Сведения о случаях высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха На территории Республики Казахстан было зафиксировано 29 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 10 случаев экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: 8 случаев ЭВЗ и 12 случаев ВЗ в городе Актобе, 2 случая ЭВЗ и 1 случай ВЗ в городе Балхаш, 16 случаев ВЗ в городе Лисаковск таблица 2.

Таблица 2

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с			
г. Актобе (ЭВЗ)										
Сероводород	14.09.14	03:40	2	0,2073	25,9	Юго-запад	0,0	11,1	728,5	<i>Министерству энергетики; Копии: -Департамент стратегического планирования и развития; -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля № 11-3-07/2237 15.09.2014</i>
		04:00		0,2077	26,0		0,0	10,7	728,4	
		10:40		0,1853	23,2		0,0	14,3	727,9	
		21:00		0,2059	25,7	Восток	0,0	19,3	726,3	
		21:20		0,2038	25,5		0,0	18,4	726,4	
		22:00		0,1937	24,2		0,0	17,0	726,5	
		22:40		0,1954	24,4		0,0	15,7	726,7	
		23:00		0,1756	22,0		0,0	15,2	726,6	
г. Балхаш (ЭВЗ)										
Диоксид серы	18.09.14	19:00	4	10,421	20,8	Запад	5	20	Нет	<i>Министерству энергетики; -Департамент стратегического планирования и развития;</i>
	19.09.14	07:00	1	12,030	24,1	Северо-запад	1	5	нет	

										№ 11-1-05/2294 22.09.2014 Министерству энергетики; -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля № 11-1-05/2294-1 22.09.2014
г. Актобе (ВЗ)										
Сероводород	14.09.14	11:00	2	0,1125	14,1	Северо-запад	0,0	15,4	727,9	Министерству энергетики; Копии: -Департамент стратегического планирования и развития -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля № 11-3-07/2237 15.09.2014
		20:40		0,083	10,4		0,0	20,4	726,2	
		21:40		0,1501	18,8		0,0	17,6	726,5	
		22:20		0,1584	19,8		0,0	16,3	726,6	
		23:20		0,1287	16,1		0,0	14,7	726,7	
		23:40		0,0886	11,1		0,0	14,3	726,7	
		05:00	3	0,1093	13,7	Восток	0,0	12,5	740,1	
		05:20		0,1185	14,8		0,0	12,1	740,0	
		05:40		0,092	11,5		0,0	11,7	740,0	
Сероводород	17.09.14	06:20	2	0,0932	11,7	Восток	0,1	5,6	720,5	

										№ 11-3-07/2256 17.09.2014
Сероводород	20.09.14	02:40	2	0,0834	10,43	Юго-запад	0,0	4,8	735,5	Министерству энергетики -Департамент стратегического планирования и развития №11-3-07/2325 от 24.09.14 Министерству энергетики -Комитет экологического регулирования и контроля №11-3-07/2326 от 24.09.14
		03:00		0,0873	10,91		0,0	4,5	735,5	
г. Балхаш (ВЗ)										
Диоксид серы	19.09.14	07:00	4	8,036	16,1	Северо-запад	1	7	нет	Министерству энергетики; -Департамент стратегического планирования и развития; № 11-1-05/2294 22.09.2014 Министерству энергетики; -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля № 11-1-05/2294-1 22.09.2014
г. Лисаковск (ВЗ)										
Сероводород	27.09.14	08:54	3	0,084	10,5	128,9	3,66	5,71	нет	Министерству энергетики -Департамент
	28.09.14	20:00	7	0,098	12,25	7,9	2,37	10,91	нет	
		20:20		0,098	12,25	351,9	1,71	9,97	нет	

		20:40		0,084	10,5	347	1,54	9,12	нет	<i>стратегического планирования и развития №11-3-07/2332 от 30.09.14</i> <i>Министерству энергетики</i> <i>-Комитет экологического регулирования и контроля №11-3-07/2331 от 30.09.14</i>
		21:00		0,084	10,5	325	1,28	7,75	нет	
		21:20		0,084	10,5	142,9	0,72	6,14	нет	
Сероводород	29.09.14	18:36	7	0,084	10,50	30,9	1,11	16,35	Нет	<i>Министерству энергетики</i> <i>-Департамент стратегического планирования и развития №11-3-07/2405 от 01.10.14</i> <i>Министерству энергетики</i> <i>-Комитет экологического регулирования и контроля №11-3-07/2406 от 01.10.14</i>
		18:56		0,126	15,75	96,9	0,86	15,86	Нет	
		19:16		0,126	15,75	99,9	0,73	15,39	Нет	
		19:36		0,112	14,0	277,9	0,59	14,82	Нет	
		19:56		0,098	12,25	208,9	0,70	14,38	Нет	
		20:16		0,112	14,00	309,3	0,81	13,96	Нет	
		20:36		0,098	12,25	319,0	1,09	13,76	Нет	
		20:56		0,098	12,25	244,9	1,30	13,43	Нет	
		21:16		0,084	10,50	18,9	1,11	13,14	нет	
		21:36		0,084	10,50	164,9	1,68	13,00	Нет	

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 181 гидрохимическом створе, распределенном на 77 водных объектах: 53 рек, 13 озер, 9 водохранилищ, 1 канал, 1 море (таблица 3, 4, 5, 6 рис. 2, 3).

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

Уровень загрязнения поверхностных и морских вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (Приложение 4, 5, 6, 7).

Всего из общего количества обследованных водных объектов к классу качества воды «чистая» отнесены 8 рек, 3 озера, 1 водохранилище: реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Аягоз, Есиль (СКО), Темирлик, Улькен Алматы, Тургень, Шилик, оз. Улькен Алматы, Бурабай, Карасье, вдхр. Астанинское.

Класс «умеренно – загрязненная» – 30 рек, 6 водохранилищ, 1 канал, 3 озера, 1 море: реки Оба, Емель, Шароновка, Кигач, Урал, Чаган, Утва, Деркул, Есиль (Акмолинская), Кеттыбулак, Нура (Акмолинская), Иле, Текес, Коргас, Есентай, Киши Алматы, Талгар, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Талас, Шу, Асса, Аксу, Келес, Бадам, Арыс, Сырдарья, вдхр. Сергеевское, Капшагай, Куртинское, Барторгай, Ташуткольское, Шардаринское, канал Нура-Есиль, Балкаш, Сулуколь, море Малый Арал, Каспийское море.

Класс «загрязненная» – 8 рек, 5 озер: реки Ульби, Глубочанка, Илек (Актюбинская), Ак – Булак, Сары – Булак, Карабалты, Токташ, Саргоу, озера Копа, Султанкельды, Зеренда, Улькен Шабакты, Шортан.

К классу «грязная» – 5 рек, 1 озеро, 2 вдхр.: реки Брекса, Тобол, Аят, Тогызак, Нура (Карагандинская), оз. Бийликоль, вдхр. Самаркандское, Кенгирское.

Класс «очень грязная» - 2 реки, 1 озеро: реки Тихая, Красноярка, озеро Киши Шабакты.

Класс «чрезвычайно грязная» - 2 реки: реки Шерубайнура, Кара-Кенгир (таблица 3, 4, 5, 6 рис. 2, 3).

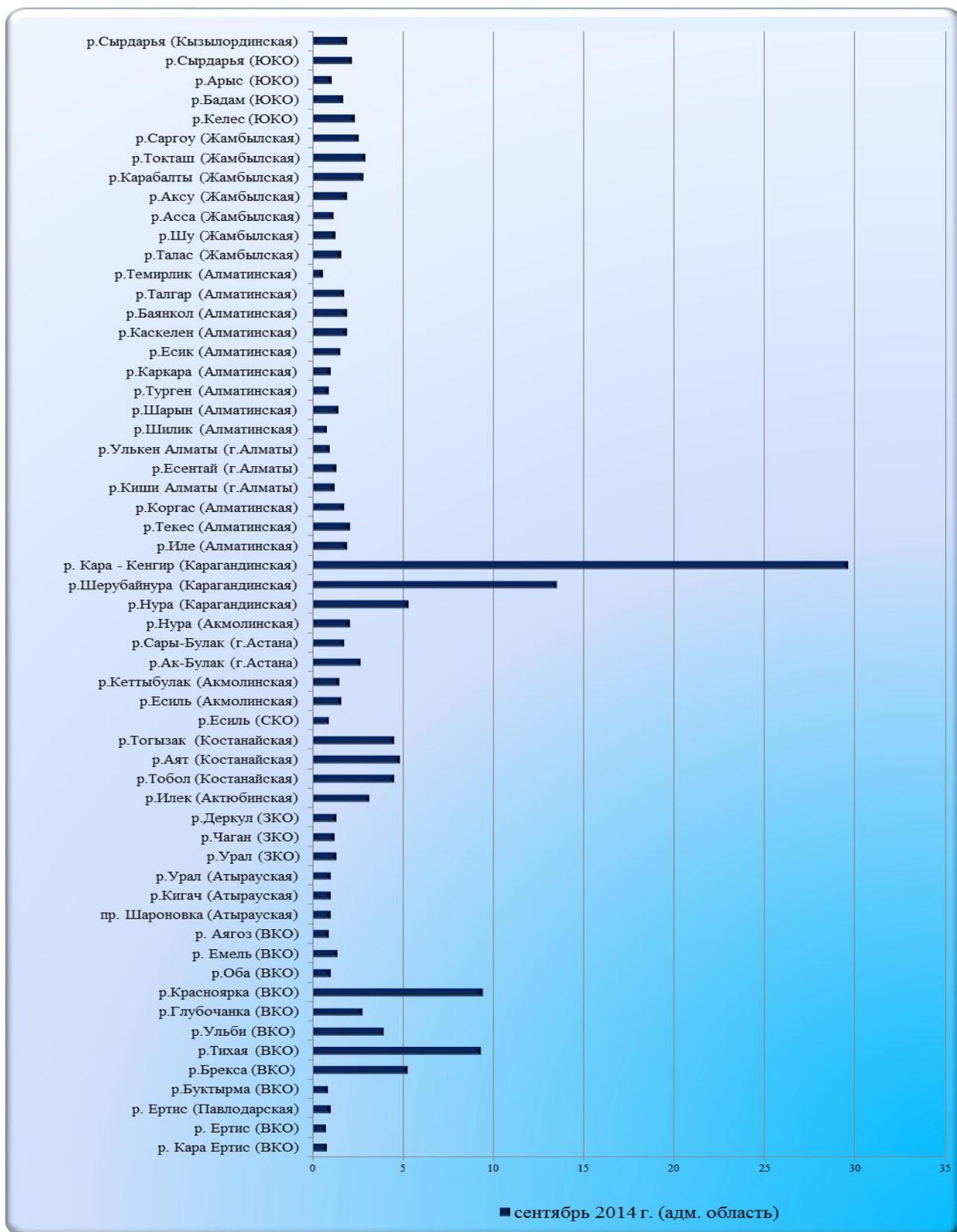


Рис 2. Изменения индекса загрязненности воды на реках Республики Казахстан

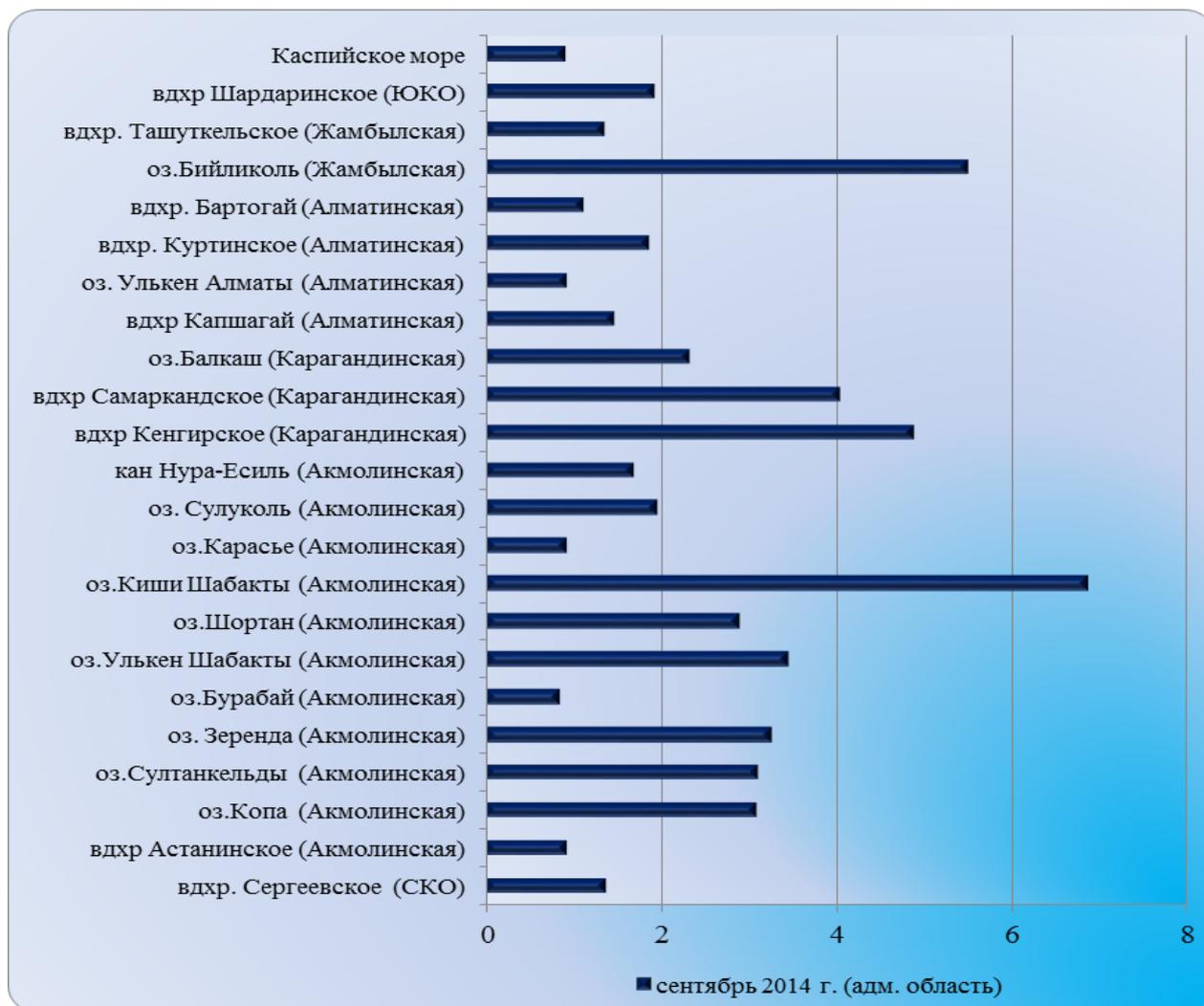


Рис 3. Изменения индекса загрязненности воды на водохранилищах, озерах и каналах Республики Казахстан

Состояние поверхностных вод по гидрохимическим показателям за сентябрь 2014 года

2 класс, «чистая», ИЗВ 0,31-1,0		3 класс, «умеренно загрязненная» ИЗВ 1,01-2,5 (поверхностная вода); ИЗВ 0,76-1,25 (морская вода)		4 класс, «загрязненная» ИЗВ 2,51-4,0		5 класс, «грязная» ИЗВ 4,01-6,0		6 класс, «очень грязная» ИЗВ 6,01-10		7 класс, «чрезвычайно грязная» ИЗВ >10	
1	р. Кара Ертис	1	р. Оба	1	р. Ульби	1	р. Брекса	1	р. Тихая	1	р. Шерубайнура
2	р. Ертис	2	р. Емель	2	р. Глубочанка	2	р. Тобол	2	р. Красноярка	2	р. Кара-Кенгир
3	р. Буктырма	3	проток Шароновка	3	р. Илек (Актюбинская)	3	р. Аят	3	оз. Киши Шабакты		
4	р. Аягоз	4	р. Кигач	4	р. Ак - Булак	4	р. Тогызак				
5	р. Есиль (СКО)	5	р. Урал	5	р. Сары – Булак	5	р.Нура (Карагандинская)				
6	р. Темирлик	6	р. Чаган	6	р. Карабалты	6	оз. Бийликоль				
7	р. Улькен Алматы	7	р. Утва	7	р. Токташ	7	вдхр. Самаркандское				
8	р. Тургень	8	р. Деркул	8	р. Саргоу	8	вдхр. Кенгирское				
9	р. Шилик	9	р. Есиль (Акмолинская)	9	оз. Копа						
10	оз. Улькен Алматы	10	р. Кеттыбулак	10	оз. Султанкельды						
11	оз. Бурабай	11	р. Нура (Акмолинская)	11	оз. Зеренда						
12	оз. Карасье	12	р. Иле	12	оз. Улькен Шабакты						
13	вдхр. Астанинское	13	р. Текес	13	оз. Шортан						
		14	р. Коргас								
		15	р. Есентай								
		16	р. Киши Алматы								
		17	р. Талгар								
		18	р. Шарын								
		19	р. Баянкол								
		20	р. Каскелен								
		21	р. Каркара								
		22	р. Есик								
		23	р. Талас								
		24	р. Шу								
		25	р. Асса								
		26	р. Аксу								
		27	р. Келес								
		28	р. Бадам								

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	
		29	р. Арыс								
		30	р. Сырдарья								
		31	вдхр. Сергеевское								
		32	вдхр. Капшагай								
		33	вдхр. Куртинское								
		34	вдхр. Барторгай								
		35	вдхр. Ташуткольское								
		36	вдхр. Шардаринское								
		37	оз. Балкаш								
		38	оз. Сулуколь								
		39	море Малый Арал								
		40	канал Нура-Есиль								
		41	Каспийское море								

Таблица 4

Перечень основных загрязняющих компонентов в поверхностных водах за сентябрь 2014 года

№	Наименование	Пределы ПДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
1	БПК ₅	1,5-18,2	12	реки Кигач, Урал, Чаган, Утва, Деркул, Илек (Актюбинская), Тогызак, р. Нура (Акмолинская), Шерубайнура, Кара-Кенгир, проток Шароновка, канал Нура-Есиль.
2	Медь	1,1-29,0	57	реки Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Аягоз, Тобол, Аят, Тогызак, Есиль (СКО), Сары-Булак, Нура (Карагандинская), Шерубайнура, Кара-Кенгир, Иле, Текес, Коргас, Есентай, Улькен Алматы, Талгар, Тургень, Шилик, Шарын, Баянколь, Каскелен, Каркара, Есик, Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Бадам, Киши Алматы, Сырдарья (Кызылординская); оз. Копа, Супанкельды, Зеренда, Балкаш, Бийликоль, Улькен Алматы, Нура (Акмола), Куртинское, Барторгай, Сергеевское, Астанинское, Самаркандское, Кенгирское, Капшагай, Ташуткольское, канал Нура-Есиль, море Малый Арал
3	Азот нитритный	1,2- 47,0	9	реки Ульби, Деркул, р. Илек (Актюбинская), Шерубайнура, Кара-Кенгир, Иле, Каскелен, Сырдарья (ЮКО),

№	Наименование	Пределы ПДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
				вдхр. Куртинское
4	Фенолы	1,1-10,0	13	реки Чаган, Урал (ЗКО), Утва, Деркул, Аят, Тогызак, Талас, Шу, Асса, Аксу, Карабалты, Саргоу, оз. Бийликоль
5	Цинк	1,4-43,1	11	реки Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Тобол, Аят, Нура (Карагандинская), Шерубайнура, вдхр. Самаркандское, Кенгирское
6	Аммоний солевой	1,2- 8,7	4	реки Брекса, Тихая, Илек(Актюбинская); вдхр. Кенгирское.
7	Бор	6,4	1	река Илек (Актюбинская).
8	Марганец	1,1-124,3	16	реки Кара – Кенгир, Кара Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Сары-Булак, Нура (Карагандинская), Шерубайнура, оз. Копа, Зеренда, Самаркандское, Кенгирское
9	Растворенный кислород	4,68-5,58 мг/дм ³	5	реки Кара–Кенгир, Сары–Булак; вдхр. Сергеевское, Кенгирское, Каспийское море
10	Сульфаты	1,1-7,8	30	реки Емель, Аягоз, Тобол, Аят, Тогызак, Иле, Киши Алматы, Шарын, Каскелен, Каркара, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Бийликоль, Келес, Бадам, Арыс, Сырдарья, Есиль (Акмолинская), Ак-Булак, Нура (Акмолинская), оз. Копа, Малый Арал, Султанкельды, вдхр. Капшагай, Куртинское, Ташуткольское, Шардаринское, канал Нура-Есиль.
11	Фториды	1,1-1,8	9	реки Емель, Киши Алматы, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, оз. Зеренда, Бийликоль, вдх. Самаркандское.
12	Натрий	1,1	1	река Емель.
13	Магний	1,1-3,6	9	реки Келес, Бадам, Арыс, Сырдарья, Сары-Булак, Нура, вдх. Шардаринское, оз. Султанкельды, Малый Арал
14	Хлориды	1,1-3,2	4	реки Урал (ЗКО), Утва, Ак-Булак, оз. Султакельды
15	Общее железо	1,1-5,8	15	реки Урал (ЗКО), Сырдарья (Кызылординская), Чаган, Утва, Деркул, Иле, Текес, Коргас, Есентай, Талгар, Баянкол, оз. Улькен Алматы, вдх. Сергеевское, Барторгай, Ташуткольское
16	Хром (6+)	4,1	1	река Илек (Актюбинская)
17	Молибден	6,4-9,9	2	оз. Копа, Зеренда

Перечень основных загрязняющих компонентов в поверхностных водах за сентябрь 2014 года

п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Кара Ерчис (ВКО)	1. оз. Копа	1. вдхр. Астанинское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ерчис (ВКО)	2. оз. Султанкельды	2. вдхр. Кенгирское		
	р. Ерчис (Павлодарская)	3. оз. Зеренда	3. вдхр. Самаркандское		
2	р. Буктырма	4. оз. Бийликоль	4. вдхр. Капшагай		
3	р. Брекса	5. оз. Бурабай	5. вдхр. Сергеевское		
4	р. Тихая	6. оз. Улькен Шабакты	6. вдхр. Куртинское		
5	р. Ульби	7. оз. Шортан	7. вдхр. Бартогай		
6	р. Глубочанка	8. оз. Киши Шабакты	8. вдхр. Ташуткельское		
7	р. Красноярка	9. оз. Карасье	9. вдхр. Шардаринское		
8	р. Оба	10. оз. Сулуколь			
9	р. Емель	11. оз. Улькен Алматы			
10	р. Аягоз	12. оз. Балкаш			
11	пр. Шароновка	13. оз. Малый Арал			
12	р. Кигач				
13	р. Урал (Атырауская)				
	р. Урал (ЗКО)				
14	р. Чаган				
15	р. Деркул				
16	р. Утва				
17	р. Илек (Актюбинская)				
18	р. Тобол				
19	р. Аят				

20	р. Тогызак			
21	р. Есиль (Акмолинская)			
	р. Есиль (СКО)			
22	р. Кетгыбулак			
23	р. Ак – Булак			
24	р. Сары – Булак			
25	р. Нура (Акмолинская)			
	р. Нура (Карагандинская)			
26	р. Шерубайнура			
27	р. Кара-Кенгир			
28	р. Иле			
29	р. Текес			
30	р. Коргас			
31	р. Киши Алматы			
32	р. Есентай			
33	р. Улькен Алматы			
34	р. Тургень			
35	р. Шилик			
36	р. Шарын			
37	р. Баянкол			
38	р. Каскелен			
39	р. Каркара			
40	р. Есик			
41	р. Талгар			
42	р. Темирлик			
43	р. Талас			

44	р. Шу				
45	р. Асса				
46	р. Аксу				
47	р. Карабалты				
48	р. Токташ				
49	р. Саргоу				
50	р. Келес				
51	р. Бадам				
52	р. Арыс				
53	р. Сырдарья (ЮКО)				
	р. Сырдарья (Кызылординская)				
77 водных объектов: 53 рек, 13 озер, 9 водохранилищ, 1 канал, 1 море					

Таблица 6

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Кара - Ерпис (ВКО)	0,75 (2 кл.) чистая	0,88 (2 кл.) чистая	0,77 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Медь Железо общее Нефтепродукты	8,71 1,15 0,017 0,0009 0,053 0,02	0,7 0,4 1,7 0,9 0,5 0,4
р. Ерпис (ВКО)	0,78 (2 кл.) чистая	0,96 (2 кл.) чистая	0,76 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Марганец Цинк Аммоний солевой	8,78 2,22 0,0011 0,0077 0,0077 0,26	0,7 0,7 1,1 0,8 0,8 0,5
р. Ерпис (Павлодарская)	0,99 (2 кл.) чистая	1,01 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,99 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Аммоний солевой Медь Железо общее Нефтепродукты	8,44 1,67 0,162 0,0029 0,05 0,05	0,7 0,6 0,3 2,9 0,5 1,0
р. Буктырма (ВКО)	0,87 (2 кл.) чистая	0,63 (2 кл.) чистая	0,87 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Медь Цинк Нефтепродукты	8,86 2,04 0,0169 0,00145 0,0053 0,01	0,7 0,7 1,7 1,4 0,5 0,2
р. Брекса (ВКО)	3,47 (4 кл.) загрязненная	3,13 (4 кл.) загрязненная	5,26 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Медь Марганец Аммоний солевой	8,18 0,75 0,224 0,0046 0,0209 0,73	0,7 0,2 22,4 4,6 2,1 1,5
р. Тихая (ВКО)	3,81 (4 кл.) загрязненная	6,64 (6 кл.) очень грязная	9,27 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	8,17 1,52 0,421 0,0655 0,00420 0,76	0,7 0,5 42,1 6,5 4,2 1,5
р. Ульби (ВКО)	3,28 (4 кл.) загрязненная	3,56 (4 кл.) загрязненная	3,95 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк	8,46 1,24 0,152	0,7 0,4 15,2

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Марганец Медь Азот нитритный	0,035 0,0024 0,03	3,5 2,4 1,5
р. Глубочанка (ВКО)	3,53 (4 кл.) загрязнённая	3,26 (4 кл.) загрязнённая	2,73 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Медь Марганец Азот нитритный	7,40 1,55 0,088 0,0029 0,023 0,018	0,8 0,5 8,8 2,9 2,3 0,9
р. Красноярка (ВКО)	11,56 (7 кл.) чрезвычайно грязная	4,71 (5 кл.) грязная	9,35 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Марганец Медь Азот нитритный	8,46 1,23 0,431 0,078 0,0031 0,02	0,7 0,4 43,1 7,8 3,1 1,0
р. Оба (ВКО)	0,91 (2 кл.) чистая	0,74 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Азот нитритный Цинк Аммоний солевой	10,96 1,03 0,030 0,018 0,007 0,33	0,5 0,3 3,0 0,9 0,7 0,7
р.Емель (ВКО)	1,45 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,23 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,38 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Фториды Медь Натрий	8,83 1,22 260,0 1,32 0,0017 134,0	0,7 0,4 2,6 1,8 1,7 1,1
р. Аягоз (ВКО)	1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	-	0,91 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Марганец Фториды	12,0 1,09 0,0017 112,0 0,0096 0,60	0,5 0,4 1,7 1,1 1,0 0,8
пр. Шароновка (Атырауская)	0,67 (2 кл.) чистая	1,06 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	8,9 3,0 100,0 0,001 0,01 0,001	0,1 1,5 1,0 1,0 1,0 1,0
р. Кигач (Атырауская)	0,66 (2 кл.) чистая	1,09 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,01 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты	8,9 3,0 101,0	0,7 1,5 1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Медь Цинк Фенолы	0,001 0,01 0,001	1,0 1,0 1,0
р. Урал (Атырауская)	0,83 (2 кл.) чистая	0,98 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Цинк Фенолы	8,70 3,01 100,5 0,001 0,01 0,001	0,7 1,5 1,0 1,0 1,0 1,0
р. Урал (ЗКО)	0,83 (2 кл.) чистая	1,05 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,33 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Хлориды Азот нитритный Фенолы Железо общее	9,02 5,30 345,0 0,021 0,0013 0,115	0,7 2,6 1,1 1,0 1,3 1,1
р. Чаган (ЗКО)	0,84 (2 кл.) чистая	0,94 (2 кл.) чистая	1,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Фенолы Железо общее	9,02 6,1 34,3 0,016 0,0013 0,13	0,7 3,0 0,3 0,8 1,3 1,3
Утва (ЗКО)	1,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	-	1,32 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Хлориды Сульфаты Фенолы Железо общее	8,18 5,1 791,0 62,0 0,0011 0,12	0,7 1,7 2,6 0,6 1,1 1,2
р. Деркул (ЗКО)	0,79 (2 кл.) чистая	1,33 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,32 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Хлориды Азот нитритный Фенолы Железо общее	8,65 4,60 278,0 0,024 0,0013 0,15	0,7 2,3 0,9 1,2 1,3 1,5
р. Илек (Актюбинская)	3,58 (4 кл.) загрязнённая	1,94 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,14 (4 кл.) загрязнённая	БПК ₅ Раст. кислород Азот нитритный Аммоний солевой Хром (6+) Бор	3,67 9,73 0,027 1,643 0,083 0,130	1,8 0,6 1,3 3,3 4,1 7,6
р. Тобол (Костанайская)	3,41 (4 кл.) загрязнённая	1,38 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,53 (5 кл.) грязная	Раст. кислород Хлориды Сульфаты	7,84 216,1 261,3	0,8 0,7 2,6

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				БПК ₅ Медь Цинк	2,15 0,021 0,014	0,7 21,0 1,4
р. Аяг (Костанайская)	4,35 (5 кл.) грязная	1,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,81 (5 кл.) грязная	Раст. кислород Сульфаты БПК ₅ Медь Цинк Фенолы	9,0 269,0 1,46 0,012 0,03 0,01	0,7 2,7 0,5 12,0 3,0 10,0
р. Тогызак (Костанайская)	3,05 (4 кл.) загрязнённая	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,51 (5 кл.) грязная	Раст. кислород Хлориды Сульфаты БПК ₅ Медь Фенолы	16,1 183,3 249,8 3,15 0,014 0,008	0,4 0,6 2,5 1,6 14,0 8,0
вдхр. Сергеевское (СКО)	2,77 (4 кл.) загрязнённая	1,05 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,37 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Цинк Сульфаты Медь	5,28 0,79 0,12 0,0098 60,5 0,0029	2,3 0,3 1,2 1,0 0,6 3,0
р. Есиль (СКО)	2,47 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,89 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Железо общее Сульфаты Медь Цинк	9,14 0,75 0,08 76,0 0,0023 0,01	0,7 0,2 0,8 0,8 2,3 1,0
р. Есиль (Акмолинская)	1,69 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,73 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,58 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Хлориды	9,45 2,34 187,0 39,4 0,0044 253,0	0,6 0,8 1,9 1,0 4,4 0,8
р. Кеттыбулак (Акмолинская)	0,90 (2 кл.) чистая	1,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,47 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Цинк Медь Фториды	11,3 0,55 25,0 0,025 0,0044 0,78	0,5 0,2 0,2 2,5 4,4 1,0
р. Ак - Булак (г. Астана)	3,18 (4 кл.) загрязнённая	3,17 (4 кл.) загрязнённая	2,66 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты	7,89 1,57 413,0	0,8 0,5 4,1

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
				Медь Фториды Хлориды	0,0031 4,32 524,6	3,1 5,8 1,7
р. Сары - Булак (г. Астана)	2,57 (4 кл.) загрязнённая	4,82 (5 кл.) грязная	1,77 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Марганец Магний Медь	5,58 1,93 0,010 0,011 82,4 0,0037	2,1 0,6 1,0 1,1 2,1 3,7
оз. Копа (Акмолинская)	1,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,73 (4 кл.) загрязненная	3,09 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Молибден Марганец	9,29 1,66 151,0 0,0045 0,0077 0,049	0,6 0,5 1,5 4,5 6,4 4,9
оз. Султан-кельды (Акмолинская)	3,45 (4 кл.) загрязнённая	3,25 (4 кл.) загрязнённая	3,11 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Хлориды Сульфаты Магний Медь	6,05 1,80 968,0 779,0 143,0 0,0025	1,0 0,6 3,2 7,8 3,6 2,5
оз. Зеренда (Акмолинская)	1,40 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,61 (4 кл.) загрязненная	3,27 (4 кл.) загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Медь Молибден Марганец	10,26 1,13 2,65 0,002 0,0119 0,032	0,6 0,4 3,5 2,0 9,9 3,2
канал Нура - Есиль (Акмолинская)	1,97 (3 кл.) умеренно- загрязнённая	2,75 (4 кл.) загрязнённая	1,69 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Магний Медь	9,40 3,28 245,0 232,5 39,30 0,0037	0,6 1,6 2,5 0,8 1,0 3,7
р. Нура (Акмолинская)	1,81 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,80 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Хлориды	8,47 5,10 263,0 43,2 0,0046 252,7	0,7 2,6 2,6 1,1 4,6 0,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
вдхр. Астанинское (Акмолинская)	0,84 (2 кл.) чистая	0,99 (2 кл.) чистая	0,93 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Хлориды Магний Медь	9,51 2,91 48,0 57,1 13,4 0,003	0,6 1,0 0,5 0,2 0,3 3,0
р. Нура (Карагандинская)	1,60 (3 кл.) умеренно загрязнённая	5,20 (5 кл.) грязная	5,32 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Фенол Марганец	7,83 2,59 0,0049 0,032 0,001 0,212	0,8 0,9 4,9 3,2 1,0 21,2
р. Шерубайнура (Карагандинская)	5,08 (5 кл.) грязная	10,1 (7 кл.) чрезвычайно грязная	13,5 (7 кл.) чрезвычайно грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Азот нитритный Марганец	9,04 3,64 0,0061 0,033 0,940 0,220	0,7 1,8 6,1 3,3 47,0 22,0
р.Кара-Кенгир (Карагандинская)	6,21 (6 кл.) очень грязная	50,2 (7 кл.) чрезвычайно грязная	29,6 (7 кл.) чрезвычайно грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Аммоний солевой Азот нитритный Марганец	4,68 3,27 0,029 4,33 0,192 1,243	4,3 1,6 29,0 8,7 9,6 124,3
вдхр. Самаркандское (Карагандинская)	2,10 (3 кл.) умеренно загрязненная	4,02 (5 кл.) грязная	4,04 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Медь Цинк Фтор	7,58 2,92 0,15 0,0031 0,03 1,03	0,8 1,0 15,0 3,1 3,0 1,4
вдхр. Кенгирское (Карагандинская)	4,00 (4 кл.) загрязнённая	4,15 (5 кл.) грязная	4,88 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Цинк Аммоний солевой Марганец	5,57 2,92 0,0093 0,027 0,58 0,130	2,1 1,0 9,3 2,7 1,2 13,0
озеро Балкаш (Карагандинская)	2,90 (4 кл.) загрязненная	2,06 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,33 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Медь Цинк Нефтерпродукты Фенолы	8,87 1,20 0,011 0,007 0,01 0,001	0,7 0,4 11,0 0,7 0,2 1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Иле (Алматинская)	2,22(3 кл) умеренно загрязнённая	1,81 (3 кл) умеренно загрязненная	1,90 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Медь Сульфаты Железо общее	9,79 1,18 0,042 0,059 116,05 0,13	0,6 0,4 2,1 5,9 1,2 1,3
р. Текес (Алматинская)	1,13(3 кл) умеренно загрязнённая	2,04 (3 кл) умеренно загрязненная	2,06 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Железо общее Марганец	9,63 1,25 73,6 0,003 0,58 0,018	0,6 0,4 0,7 3,0 5,8 1,8
р. Коргас (Алматинская)	0,87(2 кл) чистая	1,84(3 кл) умеренно загрязненная	1,76 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Медь Железо общее Сульфаты	10,0 0,95 0,016 0,0059 0,16 60,3	0,6 0,3 1,6 5,9 1,6 0,6
вдхр. Капшагай (Алматинская)	1,10(3 кл) умеренно загрязнённая	0,96 (2 кл.) чистая	1,47 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Фенолы Марганец Сульфаты	9,67 1,10 0,004 0,001 0,013 192,0	0,6 0,4 4,0 1,0 1,3 1,9
р. Есентай (г. Алматы)	0,89(2 кл.) чистая	1,29 (3 кл) умеренно загрязненная	1,30(3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Железо общее Медь Фториды	9,7 1,61 0,012 0,22 0,0021 0,79	0,6 0,5 1,2 2,2 2,1 1,0
р. Улькен Алматы (г. Алматы)	0,61 (2 кл.) чистая	0,80(2 кл.) чистая	0,93(2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Фториды Железо общее Медь Марганец	9,9 1,24 0,76 0,10 0,0014 0,011	0,6 0,4 1,0 1,0 1,4 1,1
р.Киши Алматы (г. Алматы)	1,18(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,21 (3 кл) умеренно загрязненная	1,23 (3 кл) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Сульфаты Медь Фториды	9,99 1,09 0,017 195,0 0,0016 0,85	0,6 0,4 1,7 1,9 1,6 1,1

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
оз. Улькен Алматы (Алматинская)	0,74 (2 кл.) чистая	1,23 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,92 (2 кл.) чистая	Раств.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Железо общее Фториды	9,96 0,80 48,0 0,0014 0,22 0,42	0,6 0,3 0,5 1,4 2,2 0,6
вдхр. Кургинское (Алматинская)	3,59 (4 кл.) загрязнённая		1,87 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Сульфаты Марганец	9,54 2,4 0,003 0,07 192,0 0,0137	0,6 0,8 3,0 3,5 1,9 1,4
вдхр. Барторгай (Алматинская)	0,90 (2 кл.) чистая		1,12 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Железо общее Медь Марганец	9,01 1,67 0,028 0,11 0,002 0,0099	0,7 0,6 1,4 1,1 2,0 1,0
р. Талгар (Алматинская)	1,19 (3 кл.) умеренно загрязнённая		1,75 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Фенолы Железо общее Азот нитритный	10,4 0,95 0,0048 0,001 0,29 0,018	0,6 0,3 4,8 1,0 2,9 0,9
р. Темирлик (Алматинская)	0,70 (2 кл.) чистая		0,57 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Фториды Марганец Медь	9,77 0,93 96,1 0,33 0,0027 0,0008	0,6 0,3 1,0 0,4 0,3 0,8
р. Тургень (Алматинская)	0,73 (2 кл.) чистая		0,90 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Азот нитритный Железо общее Сульфаты Медь	10,1 1,11 0,016 0,06 38,4 0,0027	0,6 0,4 0,8 0,6 0,4 2,7
р. Шилик (Алматинская)	0,88 (2 кл.) чистая		0,81 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Марганец Железо общее	9,79 1,71 0,0017 0,02 0,0049 0,05	0,6 0,6 1,7 1,0 0,5 0,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Шарын (Алматинская)	0,54 (2 кл.) чистая		1,44 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Марганец Сульфаты Цинк	9,89 1,25 0,0054 0,0054 125,0 0,004	0,6 0,4 5,4 0,5 1,2 0,4
р. Баянкол (Алматинская)	0,76 (2 кл.) чистая		1,88 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Азот нитритный Железо общее Медь	10,4 1,27 0,007 0,013 0,58 0,0032	0,6 0,4 0,7 0,6 5,8 3,2
р. Каскелен (Алматинская)	1,22 (3 кл.) умеренно загрязнённая		1,89 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Марганец Азот нитритный Медь Сульфаты	9,6 2,53 0,0125 0,0665 0,0027 254,5	0,6 0,8 1,2 3,3 2,7 2,5
р. Каркара (Алматинская)	0,67 (2 кл.) чистая		1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Марганец Железо общее	8,85 1,49 0,0022 144,0 0,0079 0,06	0,7 0,5 2,2 1,4 0,8 0,6
р. Есик (Алматинская)	0,54 (2 кл.) чистая		1,51 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Марганец Фенолы	9,83 1,39 0,0056 67,2 0,0072 0,001	0,6 0,5 5,6 0,7 0,7 1,0
р. Талас (Жамбылская)	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,81 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,58 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	8,90 3,66 0,0022 0,08 0,003 0,05	0,7 1,8 2,2 0,8 3,0 1,0
р. Шу (Жамбылская)	1,87 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,27 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,28 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	9,52 4,32 0,0011 0,016 0,002 0,05	0,6 2,2 1,1 0,8 2,0 1,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Асса (Жамбылская)	1,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,05 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	9,65 3,77 0,0011 0,013 0,002 0,03	0,6 1,9 1,1 0,6 2,0 0,6
р. Аксу (Жамбылская)	2,05 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,20 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,92 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	7,84 5,60 0,0018 235,0 0,002 1,36	0,8 2,8 1,8 2,3 2,0 1,8
р. Карабалты (Жамбылская)	3,54 (4 кл.) загрязнённая	3,29 (4 кл.) загрязнённая	2,81 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	7,51 8,10 0,0016 679,0 0,002 1,20	0,8 4,0 1,6 6,8 2,0 1,6
р. Токташ (Жамбылская)	2,73 (4 кл.) загрязнённая	2,89 (4 кл.) загрязнённая	2,90 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	8,49 4,84 0,0012 992,0 0,002 0,85	0,7 2,4 1,2 9,9 2,0 1,1
р. Саргоу (Жамбылская)	2,52 (4 кл.) загрязнённая	2,27 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,52 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Фториды	7,93 4,10 0,0044 460,0 0,002 0,96	0,8 2,0 4,4 4,6 2,0 1,3
оз. Бийликоль (Жамбылская)	8,73 (6 кл.) очень грязная	5,66 (5 кл.) грязная	5,50 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фториды Фенолы	10,3 18,2 0,0037 572,0 1,36 0,003	0,6 18,2 3,7 5,7 1,8 3,0
вдхр. Ташуткольское (Жамбылская)	1,82 (3 кл.) умеренно загрязнённая		1,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Фенолы Железо общее	9,15 3,60 0,0011 207,0 0,001 0,15	0,7 1,8 1,1 2,1 1,0 1,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в сентябре 2014 г., превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
р. Келес (ЮКО)	2,13(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,43 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,35(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Азот нитратный Магний	9,58 0,86 980,0 0,016 1,80 96,1	0,6 0,3 9,8 0,8 0,2 2,4
р. Бадам (ЮКО)	1,72(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,37(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,70(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Нефтепродукты Магний	8,79 1,32 279,0 0,004 0,05 51,7	0,7 0,4 2,8 4,0 1,0 1,3
р.Арыс (ЮКО)	1,11(3 кл.) умеренно загрязнённая	0,94 (2 кл.) чистая	1,04 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Азот нитратный Магний	9,47 1,33 269,0 0,017 1,32 59,0	0,6 0,4 2,7 0,8 0,1 1,5
вдхр. Шардаринское (ЮКО)	1,99(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,59 (4 кл.) загрязнённая	1,92 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Хлориды Магний	7,98 2,88 692,0 0,018 70,9 70,5	0,7 1,0 6,9 1,0 0,2 1,8
р. Сырдарья (ЮКО)	2,18(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,20(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,19(3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Азот нитритный Хлориды Магний	8,26 1,70 692,0 0,053 122,0 74,2	0,7 0,6 6,9 2,6 0,4 1,8
р. Сырдарья (Кызылординская)	1,78(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,71 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,91 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Железо общее	6,93 1,50 461,4 47,0 0,002 0,23	0,9 0,5 4,6 1,2 2,0 2,3
море Малый Арал (Кызылординская)	2,06(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,73 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,00 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Магний Медь Железо общее	6,28 1,40 480,0 42,7 0,002 0,27	1,0 0,5 4,8 1,1 2,0 2,7

**Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения окружающей среды
Республики Казахстан за сентябрь 2014 года**

Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод – 62 случая ВЗ и 2 случая ЭВЗ на 17 водных объектах: река Глубочанка (ВКО) – 1 случай ВЗ, река Красноярка (ВКО) – 2 случая ВЗ, река Брекса (ВКО) – 1 случай ВЗ, река Тихая (ВКО) – 2 случая ВЗ, река Ульби (ВКО) – 2 случая ВЗ, река Кара-Кенгир (Карагандинская область) – 6 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ, река Илек (Актюбинская область) – 1 случай ВЗ, река Нура (Карагандинская область) – 27 случаев ВЗ, река Кокпекты (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ, Самаркандское водохранилище (Карагандинская область) – 6 случаев ВЗ, канал объединенного сброса сточных вод (Карагандинская область) – 4 случая ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, озеро Бийликоль (Жамбылская область) – 1 случай ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская область) – 2 случая ВЗ, река Тобол (Костанайская область) – 1 случай ВЗ.

Таблица 7

Сведения о случаях экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) и высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Глубочанка, ВКО, с.Белюсовка, 0,5 км ниже сброса очистных сооружений	1 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,200	20,0	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент стратегического планирования и развития -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2170 от 04.09.14 г.
река Красноярка, ВКО, 3 км выше с.Предгорное, 1 км ниже впадения реки Березовка, 0,5 км ниже сброса сточных вод Березовского рудника	2 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,857	85,7	
				марганец	0,140	14,0	
река Брекса, ВКО, г.Риддер, 0,6 км выше устья реки	1 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,447	44,7	
река Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,1 км ниже сброса цинкового завода	1 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,59	59,0	
река Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,8 км выше устья реки	1 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,252	25,2	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Ульби, ВКО, Тишинский р-к, 50 м выше сброса цинкового завода	1 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,241	24,1	
река Ульби, ВКО, Тишинский р-к, 2,5 км ниже сброса шахтных вод рудника	1 ВЗ	02.09.14	03.09.14	цинк	0,264	26,4	
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ТПВС» г.Жезказган	1 ВЗ	04.09.14	04.09.14	аммоний солевой	7,10	14,2	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент стратегического планирования и развития -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2171 от 04.09.14 г.
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ТПВС» г.Жезказган	1 ВЗ	04.09.14	04.09.14	азот нитритный	0,390	19,5	
река Илек, Актюбинская область, г.Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	02.09.14	04.09.14	бор	0,26	15,29	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент стратегического планирования и развития -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2176 от 05.09.14 г.
река Нура, Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты	1 ВЗ	02.09.14	05.09.14	марганец	0,130	13,0	Министерству Энергетики РК; Копии:

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Кокпекты, Карагандинская область, 0,5 км ниже рабочего поселка	1 ВЗ	02.09.14	05.09.14	марганец	0,280	28,0	<i>-Департамент стратегического планирования и развития</i> <i>-Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля</i> №11-1-05/2177 от 05.09.14 г.
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 7 км выше плотины	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,170	17,0	
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,150	15,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,130	13,0	
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,220	22,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,150	15,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, отделеление Садовое, 1 км ниже селения	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,170	17,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,170	17,0	
река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,180	18,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
села							
река Нура, Карагандинская область, верхний бьеф Интумакского вдхр., 4,8 км ниже по руслу реки с.Актобе	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,300	30,0	
река Нура, Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского вдхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	03.09.14	05.09.14	марганец	0,310	31,0	
река Нура, Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	04.09.14	05.09.14	марганец	0,300	30,0	
река Соқыр, Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	2 ВЗ	04.09.14	05.09.14	марганец	0,320	32,0	
				азот нитритный	1,75	87,5	
река Шерубайнура, Карагандинская область, устье, 2 км ниже села Асыл	2 ВЗ	04.09.14	05.09.14	марганец	0,220	22,0	
				азот нитритный	0,940	47,0	
озеро Бийликоль, Жамбылская область	1 ВЗ	05.09.14	10.09.14	БПК5	18,2	18,2	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент стратегического планирования и развития -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2208 от 10.09.14 г.
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,1 км А15 от реки	1 ВЗ	04.09.14	12.09.14	марганец	0,130	13,0	Министерству Энергетики РК; Копии:

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,2 км выше сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	1 ВЗ	04.09.14	12.09.14	марганец	0,180	18,0	-Департамент стратегического планирования и развития -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2234 от 15.09.14 г.
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	1 ЭВЗ 1 ВЗ	04.09.14	12.09.14	марганец	1,73	173,0	
				медь	0,054	54,0	
река Кара-Кенгир, Карагандинская область, г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»	1 ЭВЗ 1 ВЗ	04.09.14	12.09.14	марганец	1,82	182,0	
				медь	0,024	24,0	
река Нура, Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты	1 ВЗ	15.09.14	18.09.14	марганец	0,120	12,0	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент экологического мониторинга и информации -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2286 от 19.09.14 г. №11-1-05/2286-1 от 19.09.14 г.
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 7 км выше плотины	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,110	11,0	
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	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	16.09.14	18.09.14	марганец	0,130	13,0	
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,290	29,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал»	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,160	16,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
и АО «ГЭМК»							
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,200	20,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,220	22,0	
река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,220	22,0	
река Нура, Карагандинская область, верхний бьеф Интумакского вдхр., 4,8 км ниже по руслу реки с.Актобе	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,260	26,0	
река Нура, Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского вдхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	16.09.14	18.09.14	марганец	0,250	25,0	
река Нура, Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	17.09.14	18.09.14	марганец	0,330	33,0	
озеро Улькен Шабакты, Акмолинская область, п.Боровое, в створе г/п	1 ВЗ	05.09.14	19.09.14	фториды	8,39	11,2	<i>Министерству Энергетики РК; Копии:</i>
озеро Киши Шабакты, Акмолинская область, с.Акылбай	2 ВЗ	05.09.14	19.09.14	фториды	8,64	11,5	<i>-Департамент экологического мониторинга и информации</i>
				сульфаты	1300	13,0	<i>-Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля</i>

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
							№11-1-05/2297 от 22.09.14 г. №11-1-05/2297-1 от 22.09.14 г.
река Тобол, Костанайская область, село Милютинка, в черте села, в створе г/п	1 ВЗ	06.09.14	23.09.14	медь	0,050	50,0	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент экологического мониторинга и информации -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2341 от 24.09.14 г. №11-1-05/2342 от 24.09.14 г.
река Нура, Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты	1 ВЗ	22.09.14	25.09.14	марганец	0,120	12,0	Министерству Энергетики РК; Копии: -Департамент экологического мониторинга и информации -Государственный инспекционный комитет нефте-газового комплекса экологического регулирования и контроля №11-1-05/2355 от 26.09.14 г. №11-1-05/2356 от 26.09.14 г.
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 7 км выше плотины	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,120	12,0	
Самаркандское водохранилище, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,140	14,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,150	15,0	
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	2 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,790	79,0	
				цинк	0,160	16,0	

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,160	16,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,110	11,0	
река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ГЭМК»	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,110	11,0	
река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе села	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,160	16,0	
река Нура, Карагандинская область, верхний бьеф Интумакского вдхр., 4,8 км ниже по руслу реки с.Актобе	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,170	17,0	
река Нура, Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского вдхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	23.09.14	25.09.14	марганец	0,200	20,0	
река Нура, Карагандинская область, с.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	24.09.14	25.09.14	марганец	0,200	20,0	
Всего: 17 в/о	62 случай ВЗ и 2 случай ЭВЗ						

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 82 метеорологических станциях в 14 областях, также на 15 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Талдыкорган (1), Актобе (2), Кульсары (1), Кокшетау (1), Караганда (1), Кызылорда (1), Костанай (2), Рудный (1), Жанаозен (1), 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 0,08–0,22 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 0,9–1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по РК составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

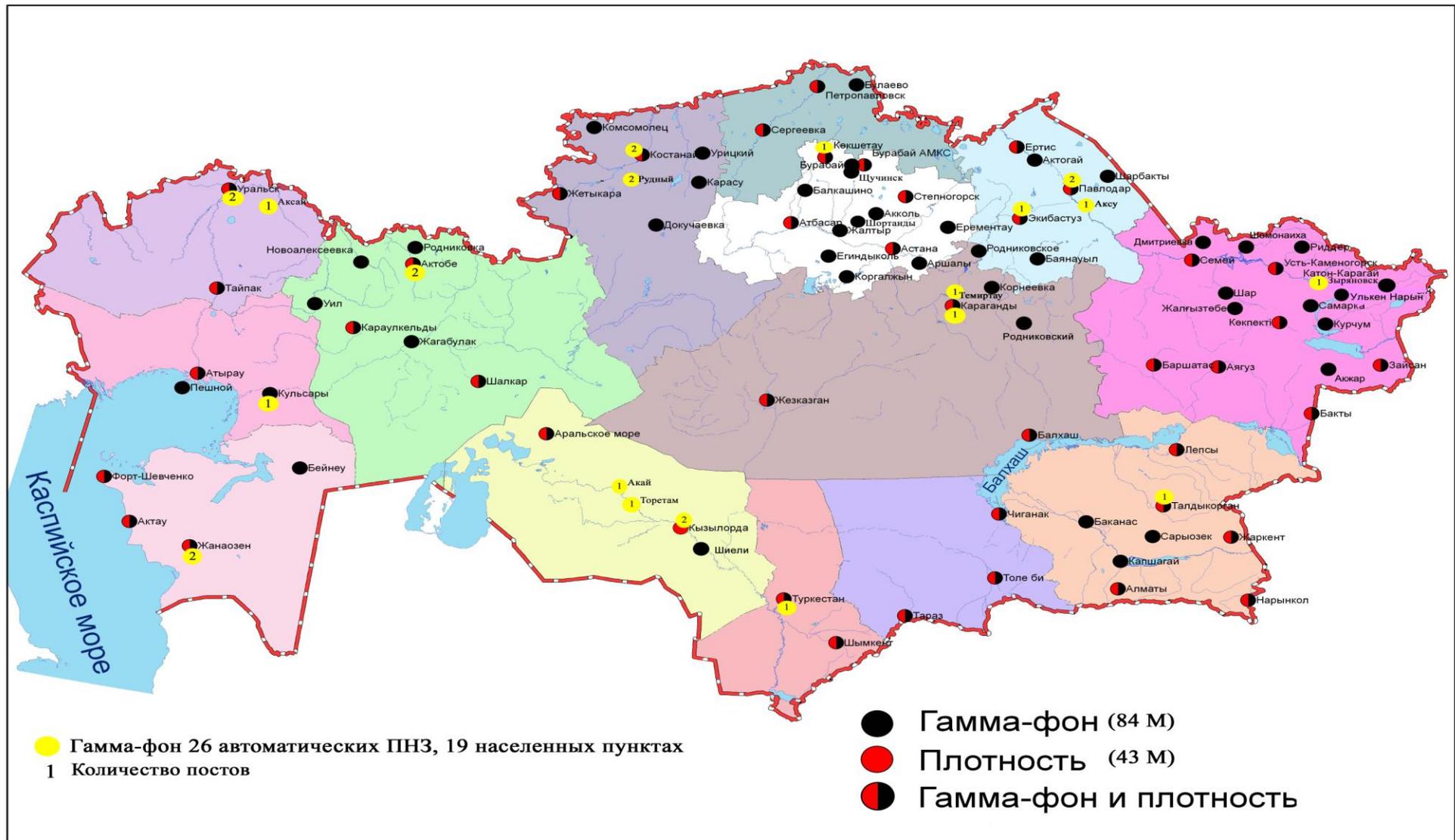


Рис. 4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис 1.1, таблица 8).

Таблица 8

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Джамбула 211	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	
6	каждые 20	в непрерывном режиме	ул. Можайского, район насосно-фильтровой станции	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
7			Район жилого комплекса «Достар»	



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Астана

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,035		0,330				
Диоксид серы	0,012	0,232	0,166	0,332			
Оксид углерода	0,152	0,051	3,276	0,655			
Сульфаты	0,000		0,000	0,000			
Диоксид азота	0,079	1,968	0,560	6,588	460	7	
Оксид азота	0,011	0,188	0,621	1,554	5		
Фтористый водород	0,0003	0,0586	0,008	0,4			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**. Он определялся значением НП равным 91,0 % (очень высокий уровень), значение СИ был равен 6,6 (высокий уровень). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (табл. 1 и табл. 1.1).

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

Число случаев превышения более 1 ПДК наблюдалось по диоксиду азота - 460 и по оксиду азота - 5 случаев; а также было выявлено превышения более 5 ПДК по диоксиду азота– 7 (таблица 9).

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	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.

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

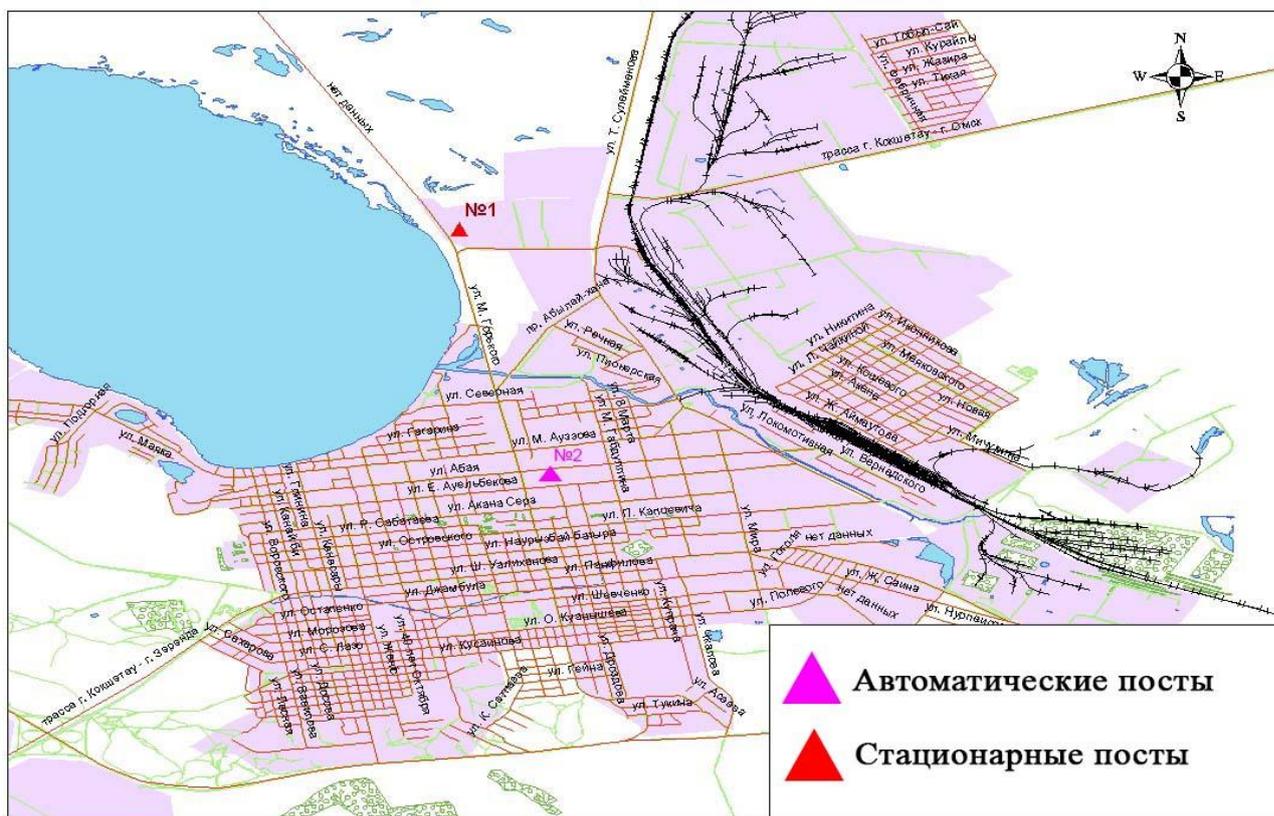


Рис. 1.2 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Таблица 11
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кокшетау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,445		0,465				
Диоксид серы	0,049	0,981	0,150	0,299			
Оксид углерода	0,354	0,118	6,718	1,344	10		
Диоксид азота	0,039	0,981	0,409	4,808	671		
Оксид азота	0,052	0,860	0,572	1,430	23		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2) атмосферный воздух города характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 31,8 % (высокий уровень), значение СИ по городу составило 4,8 (повышенный уровень). Воздух города более всего загрязнен по **диоксиду азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК наблюдалось по оксиду углерода составило 10, по диоксиду азота - 671 и по оксиду азота - 23 (таблица 11).

1.3 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 10 - ти водных объектах (реки Есиль, Нура, Ак-Булак, Сары-Булак, Кеттыбулак, канал Нура-Есиль, озера Копа, Зеренда, Султанкельды, водохранилище Астанинское).

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

В реке **Есиль** превышения ПДК наблюдались по меди (4,4 ПДК), сульфатам (1,9 ПДК).

В реке **Нура** превышения ПДК отмечены по меди - 4,6 ПДК, сульфатам и БПК₅ на уровне 2,6 ПДК, магнию - 1,1 ПДК.

Канал **Нура-Есиль** характеризуется превышениями ПДК по меди (3,7 ПДК), сульфатам (2,5 ПДК), БПК₅ (1,6 ПДК).

В реке **Ак - Булак** отмечены превышения нормы ПДК по фторидам (5,8 ПДК), сульфатам (4,1 ПДК), меди (3,1 ПДК), хлоридам (1,7 ПДК).

В реке **Сары - Булак** превышения ПДК наблюдались по меди (3,7 ПДК), магнию (2,1 ПДК), марганцу (1,1 ПДК). В воде наблюдается дефицит кислорода – 5,58 мгО₂/л.

В реке **Кеттыбулак** превышение ПДК отмечено по меди (4,4 ПДК), цинку (2,5 ПДК).

В озере **Султанкельды** превышения ПДК выявлены по сульфатам (7,8 ПДК), магнию (3,6 ПДК), хлоридам (3,2 ПДК), меди (2,5 ПДК).

В озере **Копа** превышения ПДК отмечены по молибдену (6,4 ПДК), марганцу (4,9 ПДК), меди (4,5 ПДК), сульфатам (1,5 ПДК).

В озере **Зеренда** превышения ПДК выявлены по молибдену (9,9 ПДК), фторидам (3,5 ПДК), марганцу (3,2 ПДК), меди (2,0 ПДК).

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

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

В сравнении с сентябрем 2013 года качество воды рек Есиль, Ак-Булак, Нура, озера Султанкельды, канала Нура-Есиль значительно не изменилось; в реке Кеттыбулак, озерах Копа, Зеренда – ухудшилось; в реке Сары-Булак - улучшилось (таблица 6).

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

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ велись на 1 стационарном посту (рис. 1.3, таблица 12).

Таблица 12

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

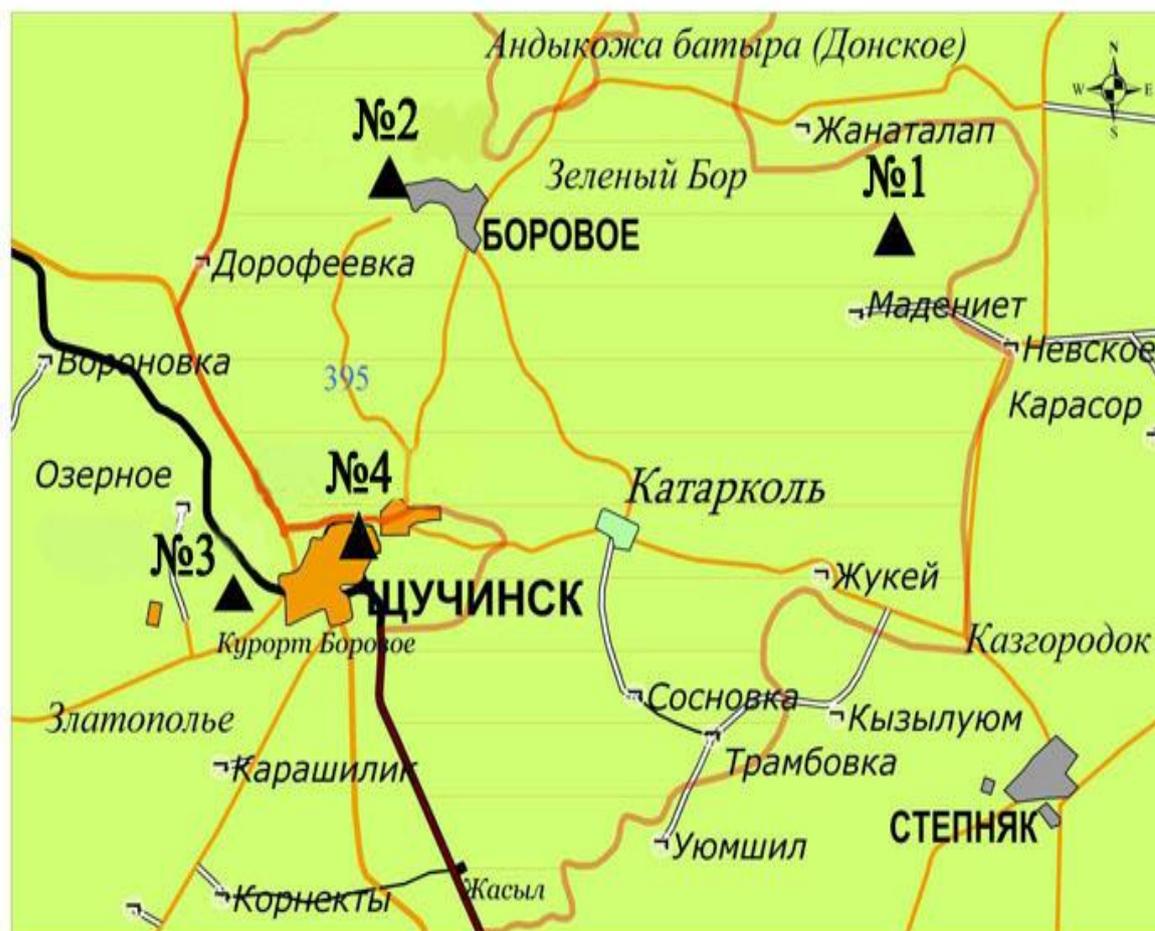


Рис.1.3 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Таблица 13

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}
Диоксид серы	0,226	4,52	0,489	0,979
Оксид углерода	0,074	0,02	0,467	0,093

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре 2014 года по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.6) атмосферный воздух в санатории Щучинска характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 1,0, НП = 0 % по диоксиду серы (таблица 1 и таблица 1.1).

В целом среднемесячная концентрация диоксида серы составила 4,5 ПДК_{с.с.}, концентрация оксид углерода находилась в допустимой норме (таблица 13).

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

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

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

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

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

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

Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм.область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ за сентябрь 2014 года превышающих ПДК		
	сентябрь 2013 г.	август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
оз. Бурабай пос. Боровое	0,92(2 кл.) чистая	1,02 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,85(2 кл.) чистая	Раст. кислород БПК ₅ Фториды Магний Цинк Сульфаты	12,50 0,36 2,05 8,5 0,013 21,1	0,5 0,1 2,7 0,2 1,3 0,2
оз. Улькен Шабакты пос. Боровое	3,07(4кл.) загрязнённая	3,31 (4кл.) загрязнённая	3,46 (4кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Сульфаты Медь Магний Фториды	10,20 0,52 278 0,004 81,7 8,39	0,6 0,2 2,8 4,0 2,0 11,2
оз. Шортан г. Щучинск	1,73(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,42 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,89 (4кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК ₅ Медь Сульфаты Магний Фториды	10,10 0,50 0,009 67,7 20,1 4,65	0,6 0,2 9,2 0,7 0,5 6,2
оз. Киши Шабакты с.Акылбай	6,80(6 кл.) очень грязная	6,81 (6 кл.) очень грязная	6,88(6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК ₅ Магний Сульфаты Хлориды Фториды	11,7 0,59 386,0 1299,0 1927,0 8,64	0,5 0,2 9,7 13,0 6,4 11,5
оз.Карасье, резиденция "Карасу"	0,99(2 кл.) чистая	0,90 (2 кл.) чистая	0,92 (2 кл.) чистая	Раст. кислород БПК ₅ Цинк Сульфаты Фториды Медь	11,80 0,39 0,0141 20,2 1,1 0,002	0,5 0,1 1,4 0,2 1,5 1,8
оз. Сулуколь, кордон Сулуколь	1,60(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,73 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,96(3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК ₅ Цинк Нефтепродукты Фториды Медь	10,3 0,33 0,0224 0,01 2,12 0,006	0,6 0,1 2,2 0,2 2,8 5,8

1.6 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09–0,21 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

1.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

2 Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

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

Таблица 15

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение 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.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,0665	0,4436	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ-10	0,068		0,997				
Диоксид серы	0,0029		0,01	0,0011			
Сульфаты	0,015	0,305	0,307	0,613			
Оксид углерода	0,337	0,112	4,196	0,839			
Диоксид азота	0,018	0,454	0,123	1,441	32		
Оксид азота	0,008	0,125	0,161	0,402			
Озон	0,046	1,537	0,124	0,778			
Сероводород	0,004		0,208	25,963	337	64	
Формальдегид	0,003	1,042	0,030	0,857			
Хром	0,0001	0,0889	0,0005	0,3333			
∑ углеводов	1,123		4,454				
Метан	0,658		1,226				

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) атмосферный воздух города характеризуется *очень высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 26,0 (очень высокий уровень), НП составила 12,7 % (повышенный уровень) по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила 1,5 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК зарегистрировано по диоксиду азота - 32, по сероводороду - 337, также было выявлено превышения более 5 ПДК по сероводороду - 64 (таблица 16).

По данным автоматических постов наблюдений в городе Актобе зафиксировано 8 случая экстремально высокого загрязнения и 12 случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводились на реке Илек. В реке превышения ПДК выявлены по бору 7,6 ПДК, хрому (6+) 4,1 ПДК, аммоний солевой 3,3 ПДК, БПК5 1,8 ПДК, азоту нитритному 1,3 ПДК. Качество воды реки Илек оценивается как «загрязненная».

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды реки Илек не изменилось; по сравнению с августом 2014 года качество воды реки Илек ухудшилось.

На территории Актюбинской области по течению реки Илек зарегистрирован 1 случай ВЗ (таблица 6).

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10–0,22 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 16 стационарных постах (рис.3.1, таблица 17).

Таблица 17

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5 (высотный)			Жанкожа батыра 26 КазНТУ им. К.Сатпаева, ул. К.Сатпаева 22	
6 (высотный)			ул. Пушкина 72 (здание акимата Медеуского района)	

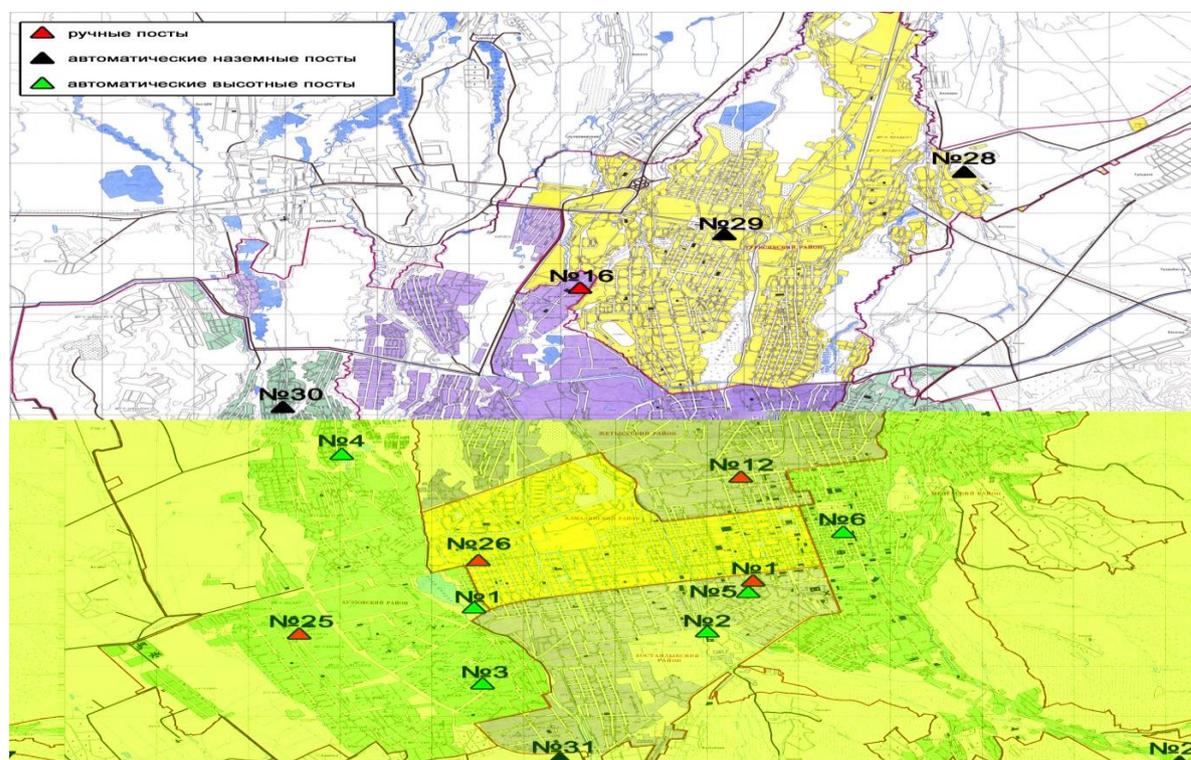


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Таблица 18

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Алматы

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,1962	1,3077	1,1	2,2	37		
Взвешенные частицы РМ -10	0,023		0,344				
Диоксид серы	0,094	1,874	1,998	3,996	577		
Оксид углерода	1,035	0,345	8,447	1,689	125		
Диоксид азота	0,066	1,660	0,672	7,905	1224	6	
Оксид азота	0,010	0,162	0,323	0,806			
Фенол	0,001	0,446	0,007	0,070			
Формальдегид	0,0127	4,2284	0,032	0,9143			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *очень высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением НП равным 98,7 % (очень высокий уровень), СИ равен 7,9 (высокий уровень) по концентрации **диоксида азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешанных веществ 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида серы 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксида азота 1,7 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 4,2 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За сентябрь месяц по городу зафиксировано превышения более 1 ПДК: по взвешенному веществу - 37, по диоксиду серы - 577, по оксиду углерода – 125 случаев, по диоксиду азота – 1224, также было выявлено превышения более 5 ПДК по диоксиду азота - 6 (таблица 18).

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

Таблица 19

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Абая 337/339	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, формальдегид, метан

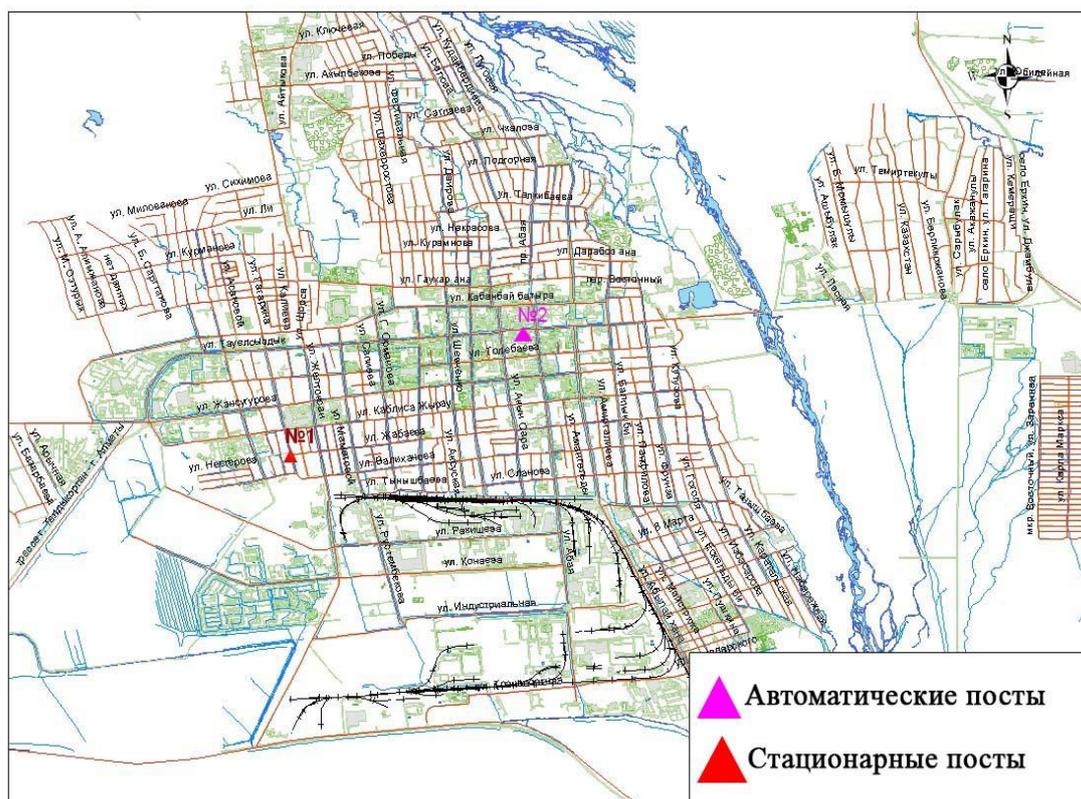


Рис. 3.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Таблица 20

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Талдыкорган

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,1	0,6667	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ -10	0,140		0,894				
Диоксид серы	0,032	0,635	3,511	7,0	52	3	
Оксид углерода	0,218	0,073	2,000	0,400			
Диоксид азота	0,049	1,215	0,223	2,622	106		
Оксид азота	0,012	0,204	0,310	0,775			
Сероводород	0,002		0,045	5,613	64	2	
Аммиак	0,018	0,448	0,232	1,160	2		
Формальдегид	0,000	0,000	0,001	0,017			
∑ углеводородов	1,504		3,039				
Метан	0,003		0,027				

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 7,0 и НП =30,8 % (высокий уровень). Воздух города более всего загрязнен по диоксиду азота и диоксиду серы (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,2 ПДК_{с.с.}, другие загрязняющих вещества не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК было зафиксировано: по диоксиду серы – 52, по диоксиду азота – 106 случаев, по сероводороду – 64, по аммиаку -2; более 5 ПДК было зарегистрировано по диоксиду серы – 3 раза, по сероводороду – 2 (таблица 20).

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, Талгар, Темирлик, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, водохранилища Капшагай, Куртинское, Бартогай, озеро Улькен Алматы).

Река Иле берёт свое начало на территории Китая в предгорьях Тянь-Шаня и является одной из крупнейших трансграничных рек Казахстана. С территории Алматинской области впадает в западную часть озера Балкаш. Реки Текес, Улькен Алматы, Киши Алматы являются левобережными притоками реки Иле. Река Есентай рукав реки Киши Алматы. Правобережным притоком реки Иле является река Коргас.

В реке **Иле** превышения ПДК зафиксированы по меди – 5,9 ПДК, азоту нитритному 2,1 ПДК, железу общему 1,3 ПДК, сульфату 1,2 ПДК. В реке **Текес** превышения ПДК наблюдались по железу общему 5,8 ПДК, меди 3,0 ПДК, марганцу 1,8 ПДК. В реке **Коргас** превышения ПДК наблюдались по меди 5,9 ПДК, марганцу 1,6 ПДК, железу общему 1,6 ПДК. В реке **Улькен Алматы** превышение ПДК наблюдалось по меди 1,4 ПДК, марганцу – 1,1 ПДК. В реке **Есентай** превышения ПДК наблюдались по железу общему 2,2 ПДК, меди 2,1 ПДК, марганцу – 1,2 ПДК. В реке **Киши Алматы** превышение нормы наблюдалось по сульфатам 1,9 ПДК, марганцу 1,7 ПДК, меди 1,6 ПДК, фторидам 1,1 ПДК. В водохранилище **Капшагай** превышение ПДК наблюдалось по меди 4,0 ПДК, сульфату 1,9 ПДК, марганцу – 1,3 ПДК. В озере **Улькен Алматы** превышения ПДК отмечаются по железу общему 2,2 ПДК, меди 1,4 ПДК. В водохранилище **Куртинское** превышение ПДК наблюдалось по азоту нитритному 3,5 ПДК, меди 3,0 ПДК, сульфату 1,9 ПДК, марганцу 1,4 ПДК. В водохранилище **Барторгай** превышение ПДК наблюдалось по меди 2,0 ПДК, азоту нитритному 1,4 ПДК, общему железу 1,1 ПДК. В реке **Талгар** превышение ПДК наблюдалось по меди 4,8 ПДК, железу общему 2,9 ПДК. В реке **Темирлик** больших превышении ПДК не наблюдалось. В реках **Шилик, Турген, Есик** превышения ПДК наблюдалось по меди на уровне 1,7 – 5,6 ПДК. В реке **Шарын** превышение

ПДК наблюдалось по меди 5,4 ПДК, сульфату 1,2 ПДК. В реке **Баянкол** превышение ПДК наблюдалось по железу общему 5,8 ПДК, меди 3,2 ПДК. В реке **Каскелен** превышение ПДК наблюдалось по азоту нитритному 3,3 ПДК, меди 2,7 ПДК, сульфату 2,5 ПДК, марганцу 1,2 ПДК. В реке **Каркара** превышение ПДК наблюдалось по меди 2,2 ПДК, сульфату 1,4 ПДК.

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «чистая» - реки Шилик, Темирлик, Тургень, Улькен Алматы, озеро Улкен Алматы; вода «умеренно-загрязненная» - реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Талгар, водохранилища Капшагай, Куртинское, Барторгай.

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды рек Иле, Текес, Улкен Алматы, Киши Алматы, Талгар, Темирлик, Тургень, Шилик, Каскелен, озеро Улкен Алматы, водохранилище Капшагай - осталось на прежнем уровне; в реки и водохранилище Куртинское – улучшилось; в реках Коргас, Есентай, Шарын, Баянкол, Каркара, Есик, водохранилище Барторгай – ухудшилось.

По сравнению с августом 2014 года качество воды рек Киши Алматы, Иле, Текес, Коргас, Есентай, Улькен Алматы, Киши Алматы осталось на прежнем уровне; в озере Улькен Алматы – улучшилось; в водохранилище Капшагай – ухудшилось.

3.4 Радиационный гамма – фон Алматинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1 автоматическом посту за загрязнением атмосферного воздуха г.Талдыкорган (*№2*) Алматинской области (рис. 3.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,11–0,19 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

3.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис 4.1, таблица 21).

Таблица 21

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 азота, озон, сероводород, аммиак

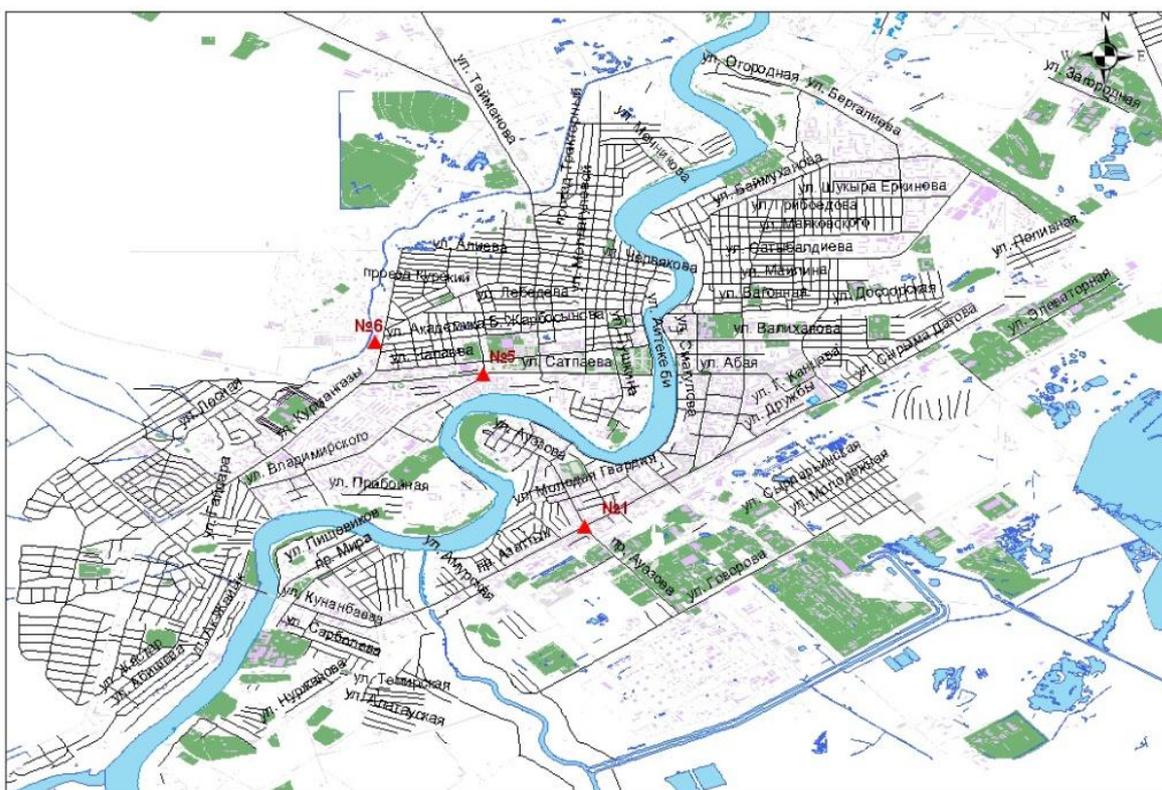


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Атырау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,3628	2,419	1,2	2,4	13		
Взвешенные частицы РМ -10	0,007		0,032				
Диоксид серы	0,008	0,155	0,015	0,030			
Оксид углерода	1,235	0,412	3,000	0,600			
Диоксид азота	0,051	1,273	0,090	1,059	21		
Оксид азота	0,169	2,817	0,195	0,488			
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000			
Сероводород	0,003		0,007	0,875			
Фенол	0,0018	0,5897	0,003	0,300			
Аммиак	0,0065	0,16	0,020	0,100			
Формальдегид	0,0018	0,5983	0,003	0,0857			
Диоксид углерода	0,000		0,000				

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1) атмосферный воздух города оценивался **повышенным** уровнем загрязнения. Он определялся по значению СИ равным 2,4 и НП = 16,7 %, по **взвешенному веществу** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, оксида азота – 2,8 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За сентябрь 2014 года число случаев превышения более 1 ПДК зафиксировано по взвешенному веществу составило 13, по диоксиду азота – 21 случаев превышения ПДК (таблица 22).

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 23).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Таблица 24

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кулсары

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,0288		0,267			
Диоксид серы	0,0123	0,246	0,050	0,099		
Оксид углерода	0,0291	0,010	0,754	0,151		
Озон	0,0252	0,840	0,032	0,203		
Сероводород	0,0008		0,012	1,460	1	
∑ углеводородов	0,0000		0,000			
Формальдегид	0,0007	0,233	0,005	0,135		
Метан	0,0000		0,000			

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), в сентябре месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 1,5 и НП = 0,05 % (низкий уровень) по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК было выявлено по сероводороду - 1 (таблица 24).

4.3 Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области

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

На территории месторождения Жанбай, Забурунье, Макат и Косшагыл концентрация взвешенных веществ и диоксида азота находилось в пределах 1,1-2,0 ПДК. В районе месторождений Доссор превышение нормы загрязняющих веществ не зарегистрировано.

4.4 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 3-х водных объектах: реки Урал, Кигач, Шароновка.

Качество воды рек **Урал, Шароновка, Кигач** оценивается как «*умеренно загрязненная*». В реках Урал, Шароновка, Кигач превышение ПДК отмечено по БПК₅ на уровне 1,5 ПДК (таблица 3).

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды рек Урал, Кигач, Шароновка ухудшилось.

По сравнению с августом 2014 года качество воды рек Кигач, Шароновка существенно не изменилось, в реке Урал - ухудшилось (таблица 6).

4.5 Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на территории Атырауской области

В районе морского судоходного канала, Тенгизского месторождение, разреза острова залива Шалыги-Кулалы, дополнительного разреза «А» и «В», разреза Кендерли-Дивичи, Курмангазы, затопленных скважин и о.Кулалы качества морской воды оцениваются как "умеренно загрязненная". Превышение ПДК не наблюдалось.

На территории взморье р.Урал, разреза Мангышлак-Чечень качества морской воды оценивается как "умеренно загрязненные". Превышение ПДК наблюдалось по меди на уровне 1,1 ПДК.

В районе **Каламкас** и разреза **Песчаный-Дербент** качества морской воды характеризуются как "умеренно загрязненные". Превышения нормы наблюдались по меди и цинку 1,1 ПДК.

В районе **Дархан** качества морской воды оценивается как "умеренно загрязненные". Превышение ПДК наблюдалось по цинку 1,1 ПДК.

По сравнению с сентябрем 2013 года качество морских вод на всех прибрежных станциях и в разрезах 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 0,11–0,14 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

4.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

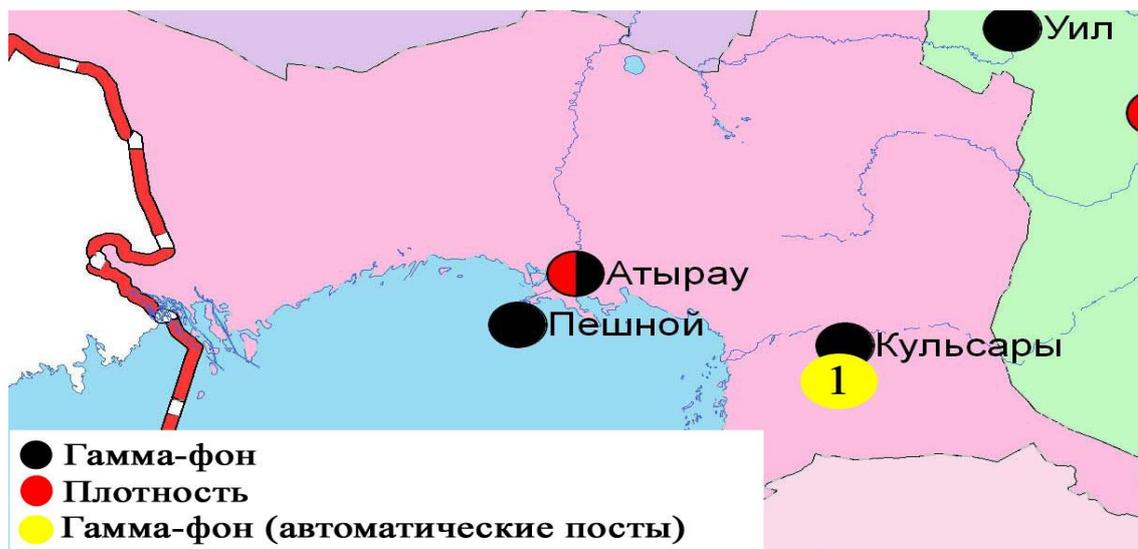


Рис. 4.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

4.8 Состояние загрязнения почвы на месторождениях Атырауской области

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

На всех месторождениях содержание нефтепродуктов находились в пределах 0,09-4,1 мг/кг. На территории месторождений концентрации определяемых примесей не превышали допустимую норму.

5. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Усть-Каменогорск велись на 7 стационарных постах (рис.5.1, таблица 25).

Таблица 25

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Рабочая, 6	взвешенные 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	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Питерских Коммунаров, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан
3			ул. Ворошилова, 79	

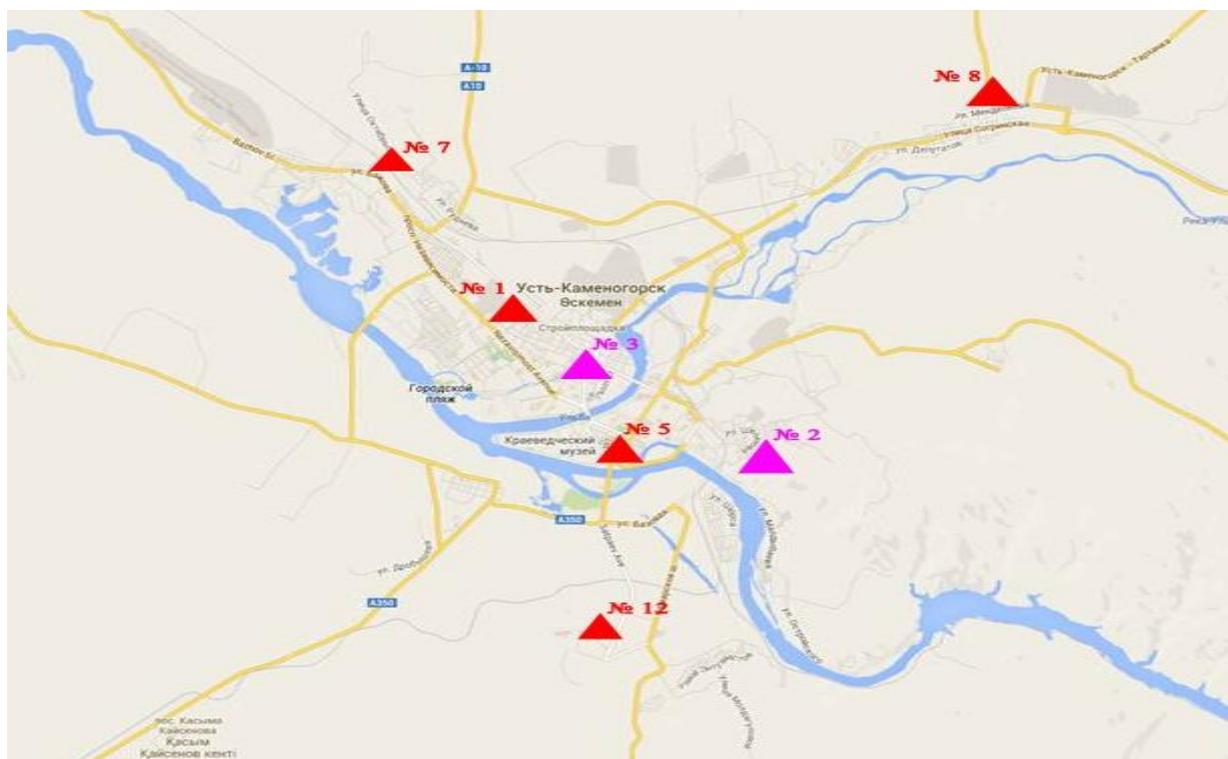


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорска

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,127	0,848	0,5	1,0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,127	-	0,985	-		
Диоксид серы	0,090	1,793	1,631	3,262	31	
Оксид углерода	0,982	0,327	9,0	1,8	25	
Диоксид азота	0,043	1,064	0,300	3,529	62	
Оксид азота	0,019	0,308	0,595	1,488	14	
Озон	0,025	0,833	0,108	0,675		
Сероводород	0,009		0,022	2,750	2880	
Фенол	0,003	0,967	0,011	1,1	1	
Хлор	0,003	0,093	0,020	0,200		
Аммиак	0,005	0,125	0,029	0,145		
Кислота серная	0,029	0,287	0,060	0,200		
Формальдегид	0,009	3,100	0,024	0,686		
Мышьяк	0,000	0,067	0,001	0,333		
∑ углеводородов	2,503		11,010			
Метан	1,454		4,468			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом город характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 66,6 % (очень высокий уровень), НП был равен 3,5 (повышенный уровень) по **диоксиду азота и сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 1,8 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 3,1 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК по диоксиду серы составило 31, по оксиду углерода – 25, по диоксиду азота – 62, по оксиду азота - 14, по сероводороду – 2880, по фенолу – 1 (таблица 26).

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.5.2, таблица 27).

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Риддер

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,091	0,607	0,3	0,6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,274		0,985			
Диоксид серы	0,055	1,103	0,679	1,358	1	
Оксид углерода	0,351	0,117	8,188	1,638	1	
Диоксид азота	0,036	0,908	0,110	1,294	7	
Оксид азота	0,012	0,2	1,933	4,833	2	
Озон	0,034	1,133	0,114	0,713		
Сероводород	0,006		0,028	3,5	156	
Фенол	0,003	1,013	0,010	1,0		
Аммиак	0,004	0,100	0,049	0,245		
Формальдегид	0,003	1,145	0,009	0,257		
Мышьяк	0,001	0,182	0,002	0,667		
∑ углеводородов	1,964		2,963			
Метан	1,316		1,550			

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) в сентябре месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 4,8, НП = 7,2%. Воздух города более всего загрязнен по оксиду азота и сероводороду (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы, озона и формальдегида – 1,1 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было зарегистрировано превышения более 1 ПДК: по диоксиду серы и оксиду углерода - 1, по диоксиду азота - 7, по оксиду азота - 2, по сероводороду -156 случаев (таблица 28).

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.5.3, таблица 29).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб	ул. Рыскулова 27, цемзавод	взвешенные вещества, диоксид серы, оксид

4		(дискретные методы)	Район Силикатного завода, 343 квартал	углерода, диоксид азота, фенол
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Найманбаева, 189	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан

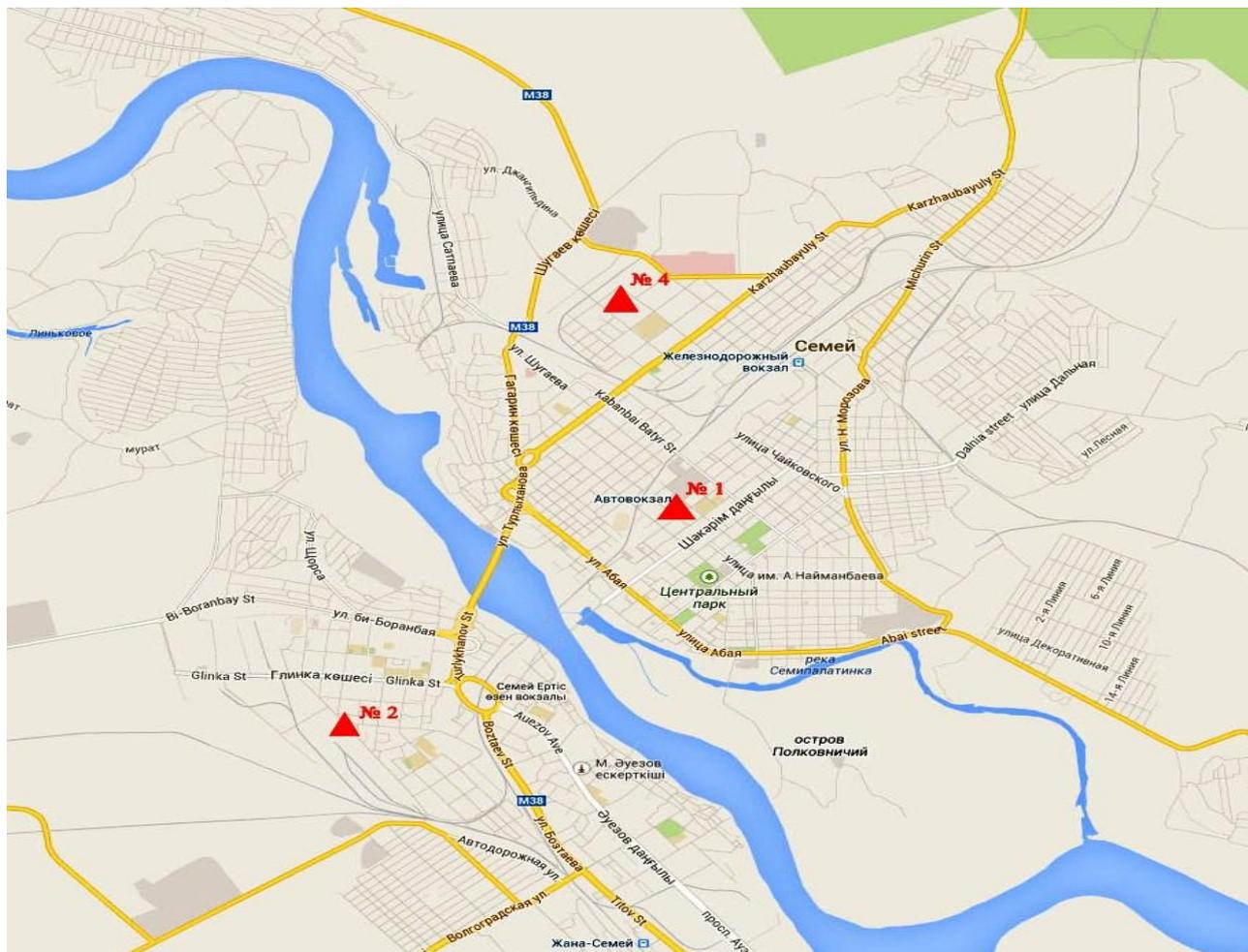


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Таблица 30

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Семей

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{г.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешанные вещества	0,132	0,880	0,3	0,6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,087		0,985			
Диоксид серы	0,021	0,416	0,074	0,148		

Оксид углерода	0,728	0,243	10,620	2,124	15	
Диоксид азота	0,024	0,591	0,094	1,106	9	
Оксид азота	0,015	0,250	0,365	0,913		
Озон	0,033	1,100	0,094	0,588		
Сероводород	0,005		0,015	1,875	88	
Фенол	0,003	1,034	0,007	0,7		
Аммиак	0,004	0,1	0,023	0,115		
∑ углеводородов	2,228		5,369			
Метан	1,318		1,744			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 2,1, НП = 4,1 %. Воздух города более всего загрязнен оксидом углерода и сероводородом (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 30).

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 5.4, таблица 31).

Таблица 31

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. 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 32

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Глубокое

Примесь	Средняя концентрация (g _{c.c.})		Максимально разовая концентрация (g _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{c.c.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,0423	0,2821	0,3	0,6		
Диоксид серы	0,1063	2,1256	0,162	0,324		
Диоксид азота	0,0231	0,5769	0,07	0,8235		
Фенол	0,0038	1,2564	0,009	0,9		
Мышьяк	0,0002	0,0598	0,001	0,3333		

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

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

5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5., таблица 33).

Таблица 33

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

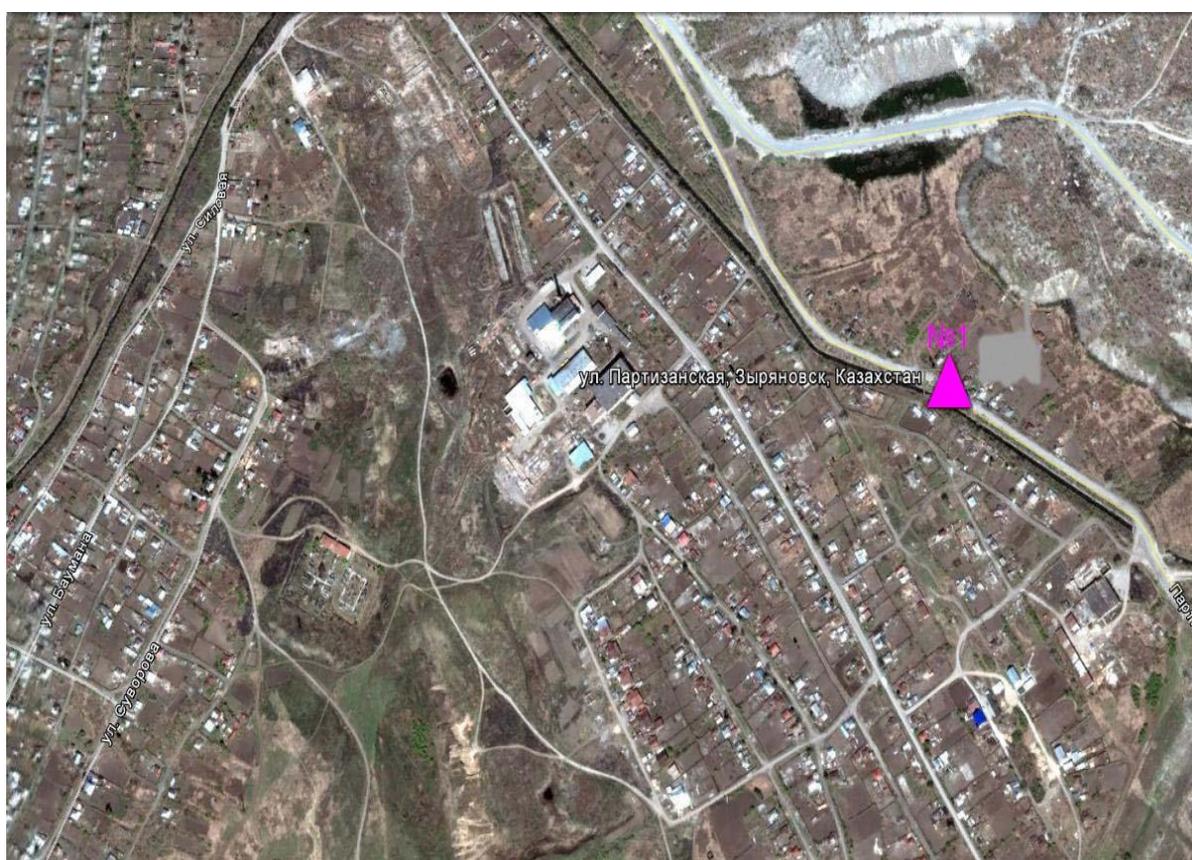


Рис. 5.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Зыряновск

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Зыряновск

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально-разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,023		0,470			
Диоксид серы	0,005	0,106	2,705	5,409	2	1
Оксид углерода	0,308	0,103	2,714	0,543		
Диоксид азота	0,073	1,823	0,386	4,541	551	
Оксид азота	0,010	0,162	0,212	0,531		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) атмосферный воздух города оценивается **высоким уровнем загрязнения** (табл.1 и табл.1.1). Он определялся значением СИ равным 5,4, НП = 27,9 % (высокий уровень) по диоксиду азота.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составило 1,8 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было выявлено случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду серы – 2 раза, по диоксиду азота - 551, также зарегистрировано превышения более 5 ПДК по диоксиду серы – 1 раз (таблица 34).

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 10 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз).

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

В реке **Кара-Ертыс** превышения ПДК наблюдались по марганцу 1,7 ПДК. В реке **Ертыс** превышения ПДК наблюдались по меди – 1,1 ПДК. В реке **Буктырма** превышения ПДК отмечались по марганцу 1,7 ПДК, меди 1,4 ПДК. В реке **Брекса** превышения ПДК отмечались по цинку 22,4 ПДК, меди 4,6 ПДК,

марганцу 2,1 ПДК, аммонийную солевую 1,5 ПДК. В реке **Тихая** превышения ПДК отмечались по цинку 42,1 ПДК, марганцу – 6,5 ПДК, меди – 4,2 ПДК, аммонийную солевую 1,5 ПДК. В реке **Ульби** превышения ПДК отмечались по цинку 15,2 ПДК, марганцу – 3,5 ПДК, меди – 2,4 ПДК, азоту нитритному 1,5 ПДК. В реке **Глубочанка** наблюдались превышения ПДК по цинку – 8,8 ПДК, меди 2,9 ПДК, марганцу 2,3 ПДК. В реке **Красноярка** превышения ПДК отмечены по цинку 43,1 ПДК, марганцу – 7,8 ПДК, меди – 3,1 ПДК. В реке **Оба** превышения ПДК наблюдались по марганцу 3,0 ПДК. В реке **Емель** превышения ПДК отмечены по сульфатам 2,6 ПДК, фториду 1,8 ПДК, меди 1,7 ПДК, натрию 1,1 ПДК. В реке **Аягоз** наблюдалось превышение ПДК по меди 1,7 ПДК, сульфату 1,1 ПДК.

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

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

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

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

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

р. Ерчис. Качество воды р. Ерчис в сентябре 2014 г. по показателям перифитона оценивалось III классом. Значение индекса сапробности по сравнению с прошлым месяцем уменьшилось и варьировало в пределах от 1,60 до 1,77. Доминирующий комплекс был представлен диатомовыми водорослями, из них массового развития достигали такие виды как *Diatoma vulgare*, *Symbella ventricosa*, *Fragilaria crotonensis*. На «условно фоновом» створе в пробе было определено 25 видов водорослей, из которых диатомовых 21 вид, зеленых 3 вида и 1 вид пиррофитовых. Массового развития достигали такие виды как *Diatoma vulgare*, *Symbella ventricosa* и *Fragilaria crotonensis* (частота встречаемости их равна 7-9). Остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,77, что соответствует категории «умеренное загрязнение». На левом берегу створа «0,35 км ниже понтонного моста» в пробе был зафиксирован 21 вид водорослей, из них диатомовых 20 видов и 1 вид сине-зеленых. По сравнению с августом месяцем на данном створе наблюдалось снижение показателя частоты встречаемости водорослей. Так, с частотой встречаемости 5 был зафиксирован только один вид *Fragilaria Vaucheria*,

остальные виды имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,76, вода умеренно-загрязненная. На правом берегу этого же створа в пробе было определено 20 видов водорослей, из которых 15 – диатомовых, 4 вида зеленых и 1 вид сине-зеленых. С частотой встречаемости 7, как и на предыдущем створе доминировал вид *Fragilaria Vaucheria*, с такой же частотой встречаемости была зафиксирована *Nitzschia* (уродливая форма). С частотой встречаемости 5 было определено 2 вида: диатомовая *Achnanthes lanceolata f. capitata* и сине-зеленая *Oscillatoria limosa*, остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,63, вода умеренно-загрязненная. На створе, расположенном в черте с. Прапорщиково было определено 24 вида водорослей, из них 2 вида зеленых, остальные диатомовые. В массе здесь развивалась *Diatoma vulgare*, также очень часто встречались такие виды как *Cymbella ventricosa*, *Fragilaria crotonensis*, *Fragilaria Vaucheria*. С частотой встречаемости 5 были зафиксированы *Fragilaria capucina*, *Synedra ulna*, остальные водоросли имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,70. Класс качества III, вода умеренно загрязненная. На заключительном створе, расположенном в черте с. Предгорное в пробе было определено 20 видов водорослей, основной состав которых представляли диатомовые. Зеленые были представлены только одним видом *Scenedesmus quadricauda*, который встречался единично. В большом количестве встречались такие виды как *Achnanthes lanceolata f. capitata* и *Rhoicosphenia curvata*. Частота встречаемости остальных видов изменялась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,60, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре месяце 2014 года качество воды р.Ертис по створам изменялось по разному. На условно «фоновом» створе качество воды оценено IV классом, как и в прошлом месяце. В пробе макрозообентоса определено 3 таксона – это гаммариды, малощетинковые черви и личинки хирономид. В черте с.Прапорщиково качество воды р.Ертис также не изменилось и оценивалось III классом. В пробе определено 9 таксонов животных – это личинки поденок, ручейников и двукрылых, а также моллюски, гаммарусы, пиявки, малощетинковые черви. Биотический индекс 6. Снижение качества воды отмечено на двух створах – «0.35 км ниже понтонного моста (0.1)» и на створе в черте с.Предгорное.

На створе «0.35 км ниже понтонного моста (0.1)» в два раза снижается таксономическое богатство с 6 до 3 таксонов. В сентябре месяце на указанном створе зарегистрированы только виды индикаторы умеренного и сильного загрязнения. Биотический индекс равен 4, что соответствует IV классу качества, вода загрязненная. В черте с. Предгорное в сентябре 2014 года зафиксированы только моллюски и гаммарусы. По сравнению с августом таксономическое богатство уменьшилось в 4 раза. Биотический индекс равен 4. Вода грязная. Улучшение качества поверхностных вод р.Ертис отмечено только на створе «0.35 км ниже понтонного моста (0.9)». Макрозообентос представлен личинками веснянок, поденок, двукрылых, моллюсками, водяными клещами, гаммарусами и пиявками. Биотический индекс 7, II класс качества, вода чистая.

Таким образом, качество поверхностных вод р.Ертис в сентябре 2014 года ухудшилось по сравнению с августом.

Пробы воды р. Ертис, отобранные в сентябре месяце не оказывали острого токсического действия на живые организмы. На всех створах выживаемость тест-объектов составила 100%, и только на створе «0,8 км ниже плотины ГЭС» была зарегистрирована небольшая гибель дафний в количестве 3%.

р. Буктырма. В сентябре месяце на р. Буктырма было определено 19 и 22 вида водорослей перифитона выше и ниже сбросов соответственно. Наблюдалось изменение доминирующего комплекса водорослей. На обоих створах реки с частотой встречаемости 5 – 7 определены α - β -сапробные диатомеи *Achnanthes lanceolata* и *Achnanthes lanceolata* var. *capitata*. Помимо этого в пробах в незначительном количестве встречались олиго и ксеносапробные виды. В результате этого наблюдалось снижение показателей сапробности. Так на створе «0,3 км выше с. Лесная Пристань» показатель индекса был равен 1,36, а на створе ниже сбросов 1,51. Качество воды р. Буктырма оценивается II классом, вода чистая.

По показателям развития макрозообентоса качество воды р. Буктырма значительно не изменилось по сравнению с августом. На створе «0,3 км выше с. Лесная Пристань» в пробе макрозообентоса определено 6 таксонов – это оксиреофильные личинки веснянок, поденок, ручейников и двукрылых. Биотический индекс 8, вода чистая. На створе «в черте с. Зубовка» качество воды ухудшилось по сравнению с августом. Таксономическое богатство снизилось с 7 до 4 таксонов. Биотический индекс равен 5, вода умеренно загрязненная.

Качество поверхностных вод по показателям макрозообентоса в сентябре значительно не изменилось по сравнению с августом и соответствующим периодом 2013 года.

В результате биотестирования поверхностных вод р. Буктырма в сентябре 2014 г., острой токсичности отмечено не было. На обоих створах выживаемость тест-объектов составила 100%.

р. Брекса. На р. Брекса в сентябре месяце наблюдалось некоторое увеличение видового обилия водорослей перифитона по сравнению с августом. Так, на «условно фоновом» створе определено 20 видов водорослей, из которых 17 – диатомовых, 2 – зеленых и 1 вид сине-зеленых. Доминирующие позиции занимали α -сапроб *Cymbella ventricosa* и *Synedra ulna* var. *oxyrhynchus*, частота встречаемости которых составляла 9 и 7 соответственно. Индекс сапробности – 1,82, вода умеренно - загрязненная. На створе ниже сбросов найдено 24 вида водорослей, из них 20 видов диатомовых и 4 – зеленых. С частотой встречаемости 9 определена уродливая форма диатомеи *Nitzschia*, что указывает на неблагоприятную экологическую обстановку на этом створе. Индекс сапробности составлял 1,76, вода оценивалась III классом, умеренно – загрязненная.

Значительных изменений при оценке качества поверхностных вод р. Брекса по показателям развития макрозообентоса в сентябре 2014 года не зарегистрировано. На створе «6,8 км выше г. Риддера» в пробе определено 6 таксонов животных – это личинки поденок, веснянок, ручейников, двукрылых, жуков, гаммарусы. Доля оксиреофильных видов снизилась с 67 до 50%. Значение биотического индекса 7, что соответствует II классу качества вод – воды чистые. На створе «0,6 км выше устья р. Брекса» ниже впадения сточных вод свинцового

завода в сентябре месяце 2014 года по сравнению с предыдущим месяцем таксономическое богатство не изменилось. В пробе определено 5 таксонов животных- это личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых.. Биотический индекс 6, индекс ЕРТ 3. Класс качества воды III, вода умеренно загрязненная.

Пробы воды р. Брекса отобранные в сентябре 2014 г., не оказывали острого токсического действия на живые организмы. На створе «6,8 км выше города» погибших дафний не обнаружено, на втором створе «в черте г.Риддера;0,6 км выше устья р.Брекса» была зарегистрирована гибель тест-объектов в количестве 17%.

р. Тихая. По показателям перифитона на р. Тихая продолжает наблюдаться тенденция ухудшения качества воды на обеих точках отбора. На створе «0,1 км выше сброса цинкового завода» по сравнению с августом месяцем количество отобранных видов уменьшилось в два раза. В пробе перифитона было определено всего 7 видов водорослей, из них 5 видов диатомовых и 2 вида зеленых. С частотой встречаемости 7 было зафиксировано 2 вида: α -сапроб *Chlorella vulgaris* и уродливая форма *Nitzschia*, что указывает на высокий уровень загрязнения на данном створе. Индекс сапробности равен 2,06, что соответствует III классу качества. Ниже по течению, на створе «0,5 км ниже г. Риддер» в пробе был определен 21 вид водорослей, из которых 4 вида зеленых, 1 вид сине-зеленых, остальные диатомовые. Как и на «фоновом» створе в массе развивалась зеленая водоросль *Chlorella vulgaris*, частота встречаемости остальных водорослей изменялась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,91, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре 2014 года качество поверхностных вод р.Тихая по сравнению с августом ухудшилось на створе «0,1 км выше сброса цинкового завода». В пробе макрозообентоса встречено только 3 таксона донных беспозвоночных – это личинки веснянок и двукрылых. Отмечено снижение доли оксиреофильных видов с 60 до 33%. Биотический индекс 6, III класс качества воды, вода умеренно-загрязненная. На створе «0,5 км ниже г. Риддер» качество воды наоборот улучшилось. Таксономическое богатство возросло от 3 до 7 таксонов. В пробе донного сообщества беспозвоночных встречены личинки поденок, ручейников, двукрылых, водные клещи и малощетинковые черви. Доля оксиреофильных видов увеличилась с 0 до 43%. Биотический индекс увеличился с 1 до 6, что соответствует III классу качества, вода умеренно загрязненная.

Пробы воды, отобранные на р.Тихая в сентябре месяце 2014г. в результате биотестирования показали наличие острой токсичности. На обоих створах гибель тест-объектов составила 100%.

р. Ульби (рудник Тишинский). На р. Ульби в зоне деятельности рудника Тишинский в сентябре месяце был отмечен высокий уровень развития обрастаний. Как и на всех водотоках, расположенных в окрестностях г. Риддер на р. Ульби фиксировалось массовое развитие уродливых форм *Nitzschia*, что указывает на неблагоприятную экологическую ситуацию на данных реках. На «условно фоновом» створе в пробе было определено 20 видов водорослей, из которых 2 вида были представлены зелеными, 1 вид сине-зелеными, остальные диатомовыми. Также на створе наблюдалось обильное развитие зеленой

водоросли *Chlorella vulgaris* (α). Остальные виды имели небольшую частоту встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,95. Класс качества воды III. Ниже по течению, на створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста» в пробе было зафиксировано 22 вида водорослей. Наиболее часто встречались β , α - β и α - β -сапробные формы. Индекс сапробности равен 1,76. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре 2014 года экологическая обстановка на двух контролируемых точках мониторинга на р. Ульби в черте руд. Тишинский стала сходной. На створах «50 км выше сброса руд. Тишинский» и «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста» вод рудника» обнаружены личинки поденок и двукрылых. Доля оксиреофильных видов составила 33%. Биотический индекс 5, что соответствует III классу качества воды, «вода умеренно загрязненная».

В пробах воды р. Ульби отобранных в сентябре 2014 г. в результате биотестирования, по сравнению с прошлым месяцем, была зарегистрирована острая токсичность. На створе «50 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский» гибель тест-объектов составила 87%. На втором створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудн. Тишинский» гибель дафний составила 100%.

р Ульби (г. Усть-Каменогорск). В сентябре 2014г. качество воды на р. Ульби в черте г. Усть-Каменогорска на всем исследуемом участке оценивалось III классом. На створе «21 км выше г. Усть-Каменогорска, в черте пос. Каменный Карьер» в пробе было определено 26 видов водорослей, из которых 22 вида диатомовых, 3 вида зеленых и 1 вид сине-зеленых. Частота встречаемости водорослей была невысокой и изменялась от 1 до 5. Как и в верхнем течении р. Ульби в пробе встречалось значительное количество уродливых форм *Nitzschia*, вместе с ними развивались α -сапробы рода *Achnanthes*. Индекс сапробности равен 1,71. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на левом берегу створа «1,45 км выше устья» в пробе было определено 22 вида водорослей. Доминирующие позиции принадлежали α -сапробам рода *Nitzschia* и *Navicula*, а также β -сапробу *Fragilaria Vaucheria*. Частота встречаемости их равна 5-7. Частота встречаемости других водорослей изменялась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,91. Класс качества воды III, умеренно-загрязненная. На правом берегу этого же створа было зафиксировано 22 вида водорослей, из которых только 17 являлись индикаторами сапробности. Всего в пробе было зафиксировано 5 видов зеленых, 1 вид сине-зеленых и 17 видов диатомовых. В пробе также доминировала уродливая форма *Nitzschia*, частота встречаемости ее равна 7. С частотой встречаемости 5 были отмечены α -сапробные виды и α - β -сапробы рода *Achnanthes*. Индекс сапробности равен 1,87, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре 2014 г. качество воды р. Ульби в черте г. Усть-Каменогорск, по сравнению августом, имеет различные тенденции по улучшению или ухудшению. На створе «21 км выше г. Усть-Каменогорска» в черте пос. Каменный Карьер было зафиксировано 6 таксон животных (личинки поденок, ручейников, двукрылых, клопов, водные клещи). Значение показателя ЕРТ составило 3. Доля оксиреофильных видов 67%. Значение биотического индекса 6,

вода умеренно загрязненная. На указанном створе качество воды не изменилось по сравнению с августом. Ниже по течению качество поверхностных вод на левобережье створа «1,45 км выше устья» также не изменилось. В пробе макрозообентоса определено 7 таксонов животных – это личинки веснянок. Поденок, клопов, двукрылых, а также малощетинковые черви и водные клещи. Доля оксиреофильных видов составила 29%. Биотический индекс 7, что соответствует II классу качества воды, воды чистые. На правом берегу качество поверхностных вод р.Ульби в сентябре ухудшилось. В пробе зарегистрировано 4 таксона – это личинки веснянок, стрекоз, клопов и малощетинковые черви. Доля оксиреофильных видов уменьшилась в 2 раза с 50 до 25%. Значение биотического индекса снизилось с 7 до 6. Вода в указанной точке отнесена к категории «воды умеренно загрязненные».

Пробы воды р. Ульби, отобранные в черте г. Усть-Каменогорска в сентябре 2014 г., острогического действия на тест-объект не оказали. Только на створе «21 км выше г.Усть-Каменогорск, в черте п.Каменный Карьер» была отмечена небольшая гибель дафний в количестве 3%. На двух оставшихся створах выживаемость тест-объектов составила 100%.

р. Глубочанка. Качество воды на р. Глубочанка в сентябре 2014г. оценивалось III классом. На створе «5,5 км выше сброса хоз.фек вод» в пробе было определено 23 вида водорослей, из них 19 видов диатомовых, 2 вида зеленых и 2 вида сине-зеленых. Доминирующий комплекс в основном был представлен α и β -сапробными видами. Индекс сапробности равен 2,20. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на створе «ниже впадения сбросов сточных вод Белоусовской обогатительной фабрики» наблюдалось снижение видового состава, в пробе было зафиксировано 13 видов водорослей, из которых 9 видов составляли диатомовые и 4 вида зеленые. Частота встречаемости водорослей также невелика и варьировала от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,91, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На заключительном створе качество воды оценивалось III классом. В пробе было определено 14 видов, из них 1 вид сине-зеленых, остальные диатомовые. В пробе преобладали β -сапробные формы водорослей. Индекс сапробности равен 2,00, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре 2014 года отмечалось снижение таксономического богатства макрозообентоса на всех трех точках исследования на р. Глубочанка по сравнению с августом. На условно «фоновом» створе качество воды р. Глубочанка в сентябре месяце соответствовало категории «вода умеренно загрязненная». Здесь в составе макрозообентоса обнаружено 6 таксонов: личинки ручейников и двукрылых, гаммарусы, водные клещи, клопы. Показатель ЕРТ 2, доля оксиреофильных видов 67 %, значение биотического индекса равно 6. На створе расположенном ниже впадения сбросов сточных вод Белоусовской обогатительной фабрики в сентябре 2014 года здесь обнаружено только 2 таксона животных – это индикаторы чистых вод, личинки поденок и ручейников. Биотический индекс 5, класс качества воды III, вода умеренно загрязненная. На створе «1,75 км ниже сбросов Медьзавода» в текущем месяце качество воды осталось на уровне прошлого месяца. В пробе макрозообентоса определено 6

видов беспозвоночных - это личинки веснянок, поденок, ручейников, двукрылых и стрекоз. Индекс ЕРТ 4, доля оксиреофильных видов составила 67%, биотический индекс 7, II класс качества, вода чистая. В целом, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года качество воды р.Глубочанка улучшилось.

В результате биотестирования пробы воды р. Глубочанка в сентябре 2014 г., не оказывали острого токсического действия на тест-объекты. На створах «0,175 км ниже сброса Медьзавода» и «0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста» погибших дафний не обнаружено. На створе «5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с п. Белоусовский» была отмечена незначительная гибель тест-объектов в количестве 3%.

р. Красноярка. В сентябре 2014г. качество воды на р. Красноярка соответствовало III классу. На створе «1,5 км выше хоз. бытовых сточных вод» в пробе было определено 16 видов водорослей, из которых один вид зеленых, который встречался единично, остальные диатомовые. Частота встречаемости водорослей была невелика и варьировала в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,92. Класс качества воды III, умеренное загрязнение. На створе, расположенном ниже сбросов Березовского рудника было отобрано 10 видов водорослей, из них по одному виду зеленых и сине-зеленых, остальные диатомовые. Наибольшая частота встречаемости 5-9 была зафиксирована у β -сапробов рода *Surirella*. Остальные виды встречались редко, частота встречаемости их 1-3. Индекс сапробности равен 1,89. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

Качество воды на р. Красноярка в сентябре 2014г.ухудшилось на обеих точках контроля качества поверхностных вод.

На фоновом створе было определено 5 таксонов животных, среди которых личинки поденок, ручейников, двукрылых и гаммарусы. Значение биотического индекса составило 5, показатель ЕРТ – 2, доля оксиреофильных видов снизилась с 50 до 33 %. Биотический индекс 6, III класс качества, вода умеренно загрязненная. На створе, ниже сбросов Березовского рудника качество воды в сентябре улучшилось. В пробе макрозообентоса определено 4 таксона животных – это личинки двукрылых, клещи и олигохеты. Видов индикаторов чистых вод в пробе не обнаружено. Биотический индекс равен 2, класс качества V, вода грязная.

Результаты биотестирования поверхностные воды р. Красноярка в сентябре месяце острого токсического действия на тест-объекты не оказывали, хотя и различались. На створе «1,5 км выше сброса хозбытовых сточных вод Иртышского рудника» погибших тест-объектов не обнаружено. На втором створе «0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста» процент погибших дафний составил 40%.

р.Оба. Качество воды на р. Оба в сентябре 2014г. оценивалось III классом качества. На «условно фоновом» створе было отобрано 20 видов водорослей, из которых 17 видов диатомовых, 2 вида зеленых и 1 вид сине-зеленых. В пробе в основном встречались водоросли – индикаторы умеренного загрязнения (β -сапробы). Индекс сапробности равен 2,08, вода умеренно-загрязненная. На створе, расположенном в черте с. Камышенка в пробе был зафиксирован 21 вид

водорослей, из них 15 видов диатомовых, 5 видов зеленых и 1 вид сине-зеленых. По частоте встречаемости доминировал *o-β*-сапроб *Achnanthes minutissima*, остальные виды имели частоту встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,87, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре 2014 г. качество воды р.Оба как и в августе оценено вторым классом. На створе «0,3 км выше г. Шемонаиха» в составе макрозообентоса были зарегистрировано 6 таксонов животных – это личинки веснянок, поденок, двукрылых, а также клопы и гаммарусы. Биотический индекс равен 7, II класс качества воды, «чистая». На створе «в черте с. Камышенка» в пробе макрозообентоса определено 8 таксонов беспозвоночных, из которых на долю индикаторов чистых вод приходится 50%. Значение биотического индекса 7. Класс качества воды II, вода чистая. Таким образом, в черте с.Камышенка в сентябре месяце наблюдается улучшение качества воды р.Оба по сравнению с августом месяцем.

В пробах воды, отобранных в сентябре 2014 г.на р.Оба , острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «0,3 км выше города Шемонаиха» погибших дафний не обнаружено, только на втором створе отмечена небольшая гибель дафний в количестве 3%.

р. Емель. Проба фитопланктона, отобранная на р. Емель в сентябре месяце была достаточно богатой. В пробе было определено 26 видов водорослей, из них 21 вид диатомовых, 3 вида зеленых и 2 вида сине-зеленых. Как и в прошлом месяце по численности доминировали диатомовая *Nitzschia acicularis* (α) и сине-зеленая *Merismopedia punctata* (β). Численность их составляла 458,3 тыс. кл/л и 735,7 тыс. кл/л соответственно. Общая численность фитопланктона составляла 3265,9 тыс.кл/л, общая биомасса 3,1354 мг/л. Индекс сапробности равен 2,16, Качество воды оценивалось III классом, что соответствует категории умеренного загрязнения.

Качество воды на р. Емель по показателям перифитона в сентябре 2014 г. оценивалось III классом. В пробе было определено 27 видов водорослей, из которых 6 видов зеленых, 1 вид сине-зеленых, остальные диатомовые. Как и в прошлом месяце наблюдалась низкая частота встречаемости водорослей 1-3. В пробе доминировали *o-β* и β -сапробы. Индекс сапробности по сравнению с прошлым месяцем немного увеличился (с 1,87 до 2,08), но остался в рамках умеренного загрязнения.

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

В сентябре месяце наблюдается значительная смена таксономического состава донных сообществ макрозообентоса. В сентябре количество зарегистрированных таксонов увеличилось с 7 до 10, при этом значительно снизилась доля оксиреофильных видов и увеличилась доля видов индикаторов умеренного и сильного загрязнения. Доля оксиреофильных видов снизилась с 57 до 20%. Показатель ЕРТ составил 2, значение биотического индекса 7, что соответствует II классу качества, вода чистая.

В результате биотестирования поверхностных вод р. Емель в сентябре месяце 2014г., острой токсичности отмечено не было, выживаемость тест-объектов составила 100% (Приложения 7, 7.1).

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,08–0,17 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

6. Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 6.1., таблица 35).

Таблица 35

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 проспект Джамбула	взвешенные частицы РМ-10, диоксид углерода, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, сероводород, диоксид серы, аммиак, озон

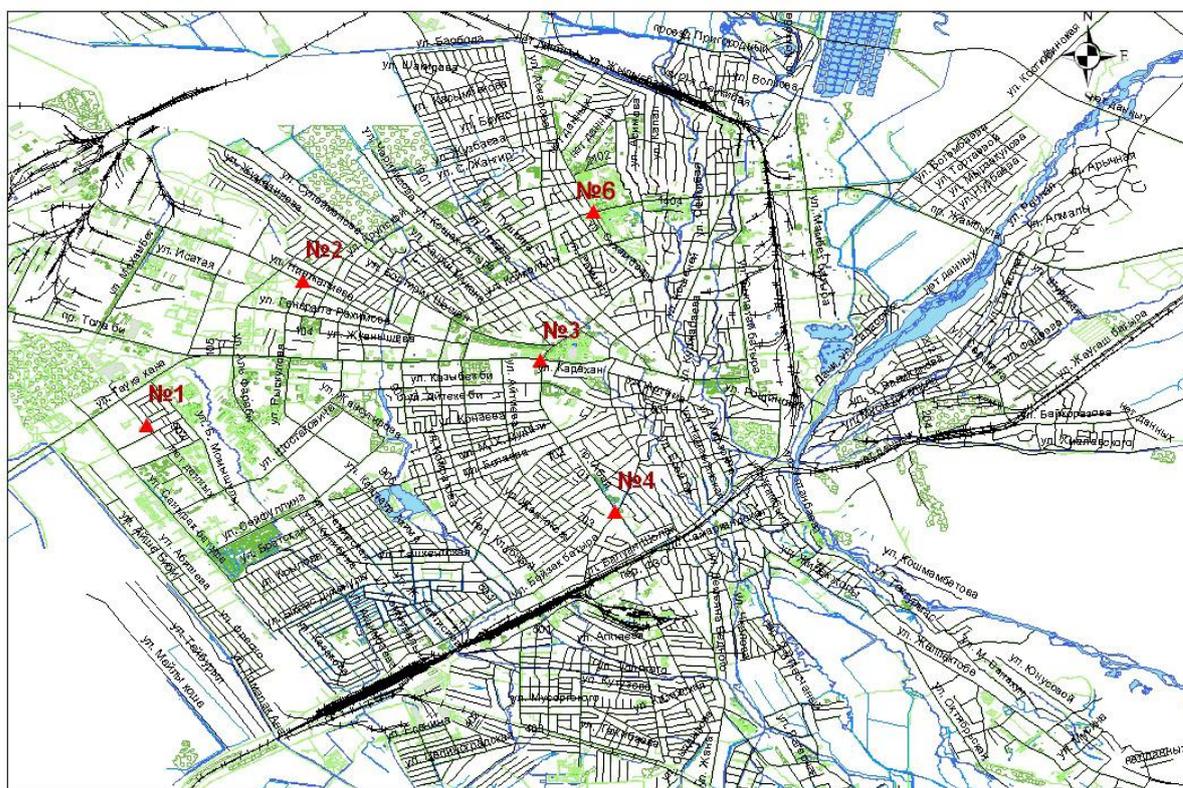


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Тараз

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,1987	1,3248	1,6	3,200	5	
Взвешенные частицы РМ-10	0,023		0,768			
Диоксид серы	0,009	0,172	0,113	0,226		
Сульфаты	0,0287		0,3	0,033		
Оксид углерода	1,313	0,438	11,000	2,200	24	
Диоксид азота	0,068	1,711	0,227	2,672	475	
Оксид азота	0,031	0,523	1,000	2,500	50	
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000		
Сероводород	0,000		0,000	0,000		
Аммиак	0,000	0,000	0,000	0,000		
Фтористый водород	0,0028	0,568	0,034	1,7	1	
Формальдегид	0,0069	2,290	0,021	0,6		
Диоксид углерода	0,000		0,000			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 41,0 % (высокий уровень) по диоксиду азота, значение СИ был равен 3,2 (повышенный уровень) по взвешенным веществам (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества - 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –1,7 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За сентябрь 2014 года было выявлено превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам 5 случаев, 24 – по оксиду углерода, 475 – по диоксиду азота, 50 – по оксиду азота, 1- по фтористому водороду (таблица 36).

6.2 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

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

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

В реке **Шу** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ – 2,2 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, меди – 1,1 ПДК. В реке **Талас** превышение ПДК наблюдалось по фенолам

3,0 ПДК, меди – 2,2 ПДК, БПК₅ – 1,8 ПДК. В реке **Асса** превышение ПДК наблюдалось по фенолам 2,0 ПДК, БПК₅ 1,9 ПДК, меди 1,1 ПДК. В реке **Аксу** превышения нормы отмечены по БПК₅ 2,8 ПДК, сульфатам 2,3 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК, меди и фторидам на уровне 1,8 ПДК. В воде реки **Карабалты** превышения ПДК отмечались по сульфатам 6,8 ПДК, БПК₅ 4,0 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, меди и фторидам на уровне 1,6 ПДК. В реке **Токташ** превышения ПДК наблюдались по сульфатам 9,9 ПДК, БПК₅ 2,4 ПДК, фенолам 2,0 ПДК, меди 1,2 ПДК, фторидам 1,1 ПДК. В реке **Саргоу** превышения наблюдались по сульфатам 4,6 ПДК, меди 4,4 ПДК, фенолам и БПК₅ на уровне 2,0 ПДК, фторидам – 1,3 ПДК. В водохранилище **Ташуткельское** превышение ПДК обнаружено по сульфатам 2,1 ПДК, БПК₅ 1,8 ПДК, железу общему 1,5 ПДК, меди 1,1 ПДК. Превышения ПДК в озере **Бийликоль** отмечены по БПК₅ 18,2 ПДК, сульфатам 5,7 ПДК, меди 3,7 ПДК, фенолам 3,0 ПДК, фторидам 1,8 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды рек Талас, Шу, Асса, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, вдхр. Ташуткельское существенно не изменилось; озеро Бийликоль – улучшилось.

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

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

6.3 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

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

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,13–0,17 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

6.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 6.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

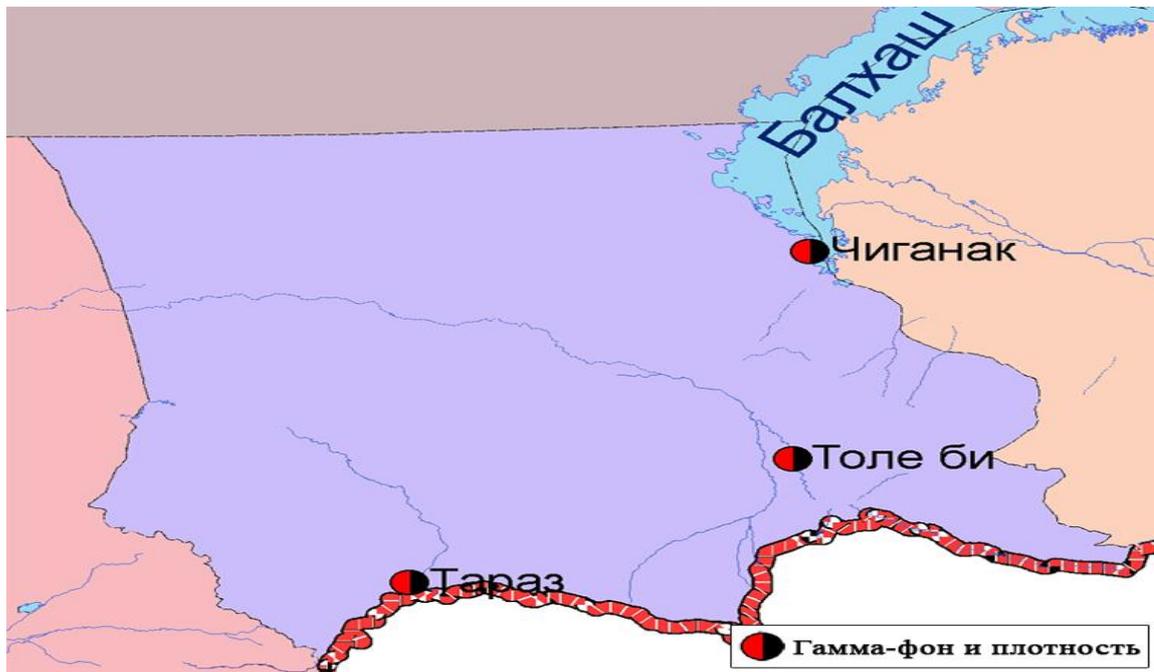


Рис. 6.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние 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 «Конденсат» 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 №2 составила 1,1 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 37).

Таблица 37

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Уральск

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _{м.р.} мг/м ³	q _{м.р.} ПДК	q _{м.р.} мг/м ³	q _{м.р.} ПДК
Пыль PM-10	0,108	0,216	0,104	0,207
Диоксид серы	0,019	0,037	0,015	0,030
Оксид углерода	4,056	0,811	3,853	0,771
Диоксид азота	0,065	0,769	0,097	1,1
Оксид азота	0,015	0,037	0,023	0,057
Сероводород	0,003	0,324	0,002	0,293
Углеводороды	33,232	0,554	32,516	0,542
Аммиак	0,013	0,065	0,014	0,069
Формальдегид	0	0	0	0
Бензол	0,092	0,061	0,097	0,065

7.2 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.

Максимально- разовая концентрация диоксида азота составила 1,8 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 38).

**Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
в п. Январцево**

Определяемые примеси	Точка отбора	
	№1	
	q _{м.р.} мг/м ³	q _{м.р.} ПДК
Пыль РМ-10	0,09	0,18
Диоксид серы	0,015	0,030
Оксид углерода	1,230	0,246
Диоксид азота	0,152	1,8
Оксид азота	0,016	0,041
Сероводород	0,002	0,272
Углеводороды	31,406	0,523
Аммиак	0,016	0,078
Формальдегид	0	0
Бензол	0,068	0,045

7.3 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

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

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

В реке **Урал** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ на уровне 2,6 ПДК, фенолам – 1,3 ПДК, хлоридам и железу общему на уровне 1,1 ПДК. По реке **Чаган** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ 3,0 ПДК, фенолам и железу общему на уровне 1,3 ПДК. В реке **Утва** превышения ПДК наблюдались по хлоридам 1,7 ПДК, БПК₅ 1,7 ПДК, железу общему – 1,2 ПДК, фенолам – 1,1 ПДК. По реке **Деркул** превышения ПДК наблюдались по БПК₅ 2,3 ПДК, железу общему на уровне 1,5 ПДК, фенолам – 1,3 ПДК, азоту нитритному – 1,2 ПДК.

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

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды реки Утва не изменилось; в реках Урал, Чаган, Деркул – ухудшилось.

По сравнению с августом 2014 года качество воды в реках Урал, Деркул не изменилось; в реке Чаган - ухудшилось (таблица 6).

7.4 Радиационный гамма - фон Западно - Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) (рис. 7.1).

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

7.5 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. 7.1). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



Рис. 7.1 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 39).

Таблица 39

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

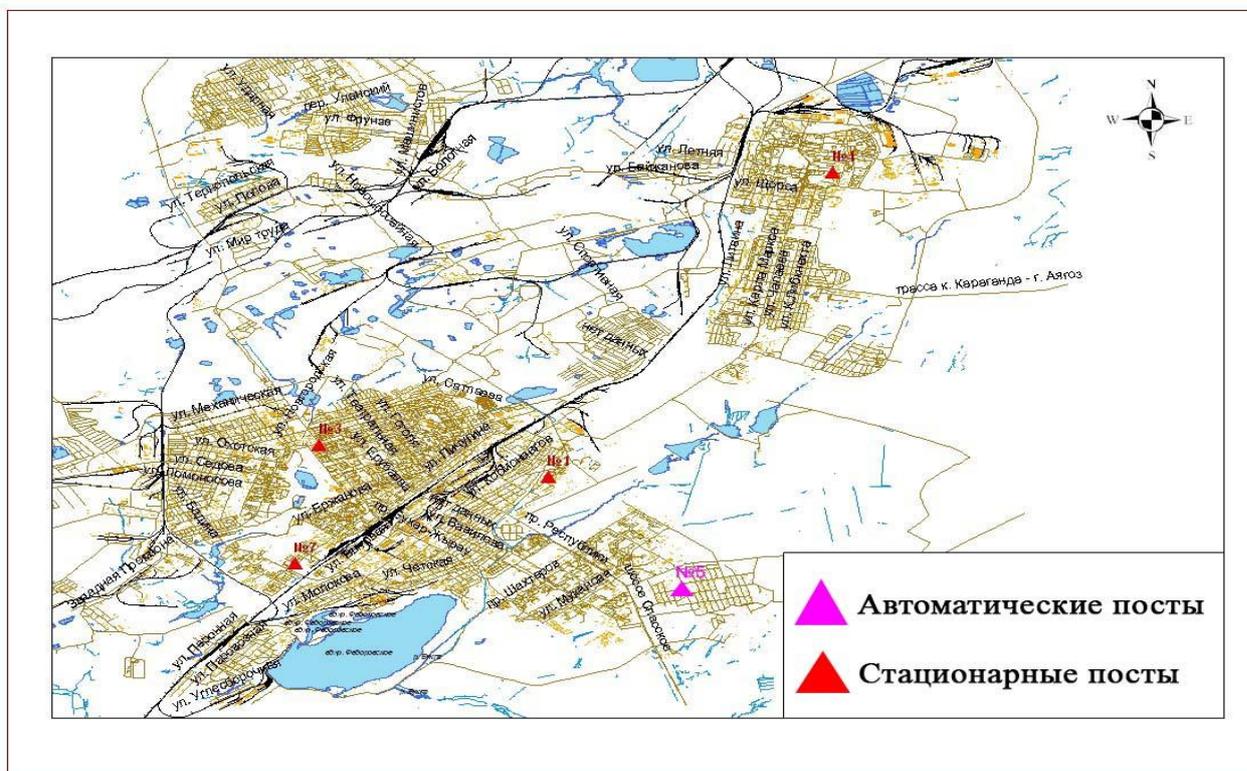


Рис. 8.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Караганда

Примесь	Средняя концентрация (g _{c.c.})		Максимально разовая концентрация (g _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{c.c.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК
Взвешенные вещества	0,131	0,874	0,5	1,0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,033		0,227			
Диоксид серы	0,009	0,188	0,062	0,123		
Сульфаты	0,001		0,010	0,011		
Оксид углерода	1,766	0,589	8,0	1,6	6	
Диоксид азота	0,041	1,036	0,177	2,078	99	
Оксид азота	0,015	0,255	0,299	0,746		
Фенол	0,007	2,219	0,011	1,1	2	
Формальдегид	0,006	1,998	0,012	0,343		
Σ углеводородов	0,240		1,721			
Метан	1,300		3,061			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,1 и НП = 6,7 % по диоксиду азоту (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: фенола – 2,2 ПДК_{c.c.}, формальдегида – 2,0 ПДК_{c.c.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по оксиду углероду - 6, по диоксиду азота - 99 и по фенолу 2 случая (таблица 40).

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.

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака, формальдегида по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 41).

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

Загрязняющие вещества	q_{м.р.} мг/м³	q_{м.р.} ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	
Диоксид серы	0,012	0,024
Оксид углерода	1	0,2
Диоксид азота	0,009	0,11
Оксид азота	0,011	0,03
Сероводород	0,002	0,25
Фенол	0,008	0,80
Углеводороды	59	1,0
Аммиак	0,005	0,03
Формальдегид	0,000	0,00

**8.3 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических
наблюдений 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.

Максимально-разовые концентрации углеводородов на всех точках составили 1,3 ПДК.

Концентрации остальных веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 42).

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным
наблюдений в городе Шахтинск**

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q_{м.р.} мг/м³	q_{м.р.} ПДК	q_{м.р.} мг/м³	q_{м.р.} ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,10		0,11	
Диоксид серы	0,012	0,024	0,011	0,022
Оксид углерода	4	0,7	4	0,8
Диоксид азота	0,004	0,05	0,010	0,12
Оксид азота	0,007	0,02	0,009	0,02
Сероводород	0,002	0,25	0,002	0,25
Фенол	0,006	0,6	0,005	0,5
Углеводороды	80	1,3	77	1,3
Аммиак	0,006	0,03	0,005	0,03
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.8.2., таблица 43).

Таблица 43

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

Таблица 44

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш

Примесь	Средняя концентрация (g _{c.c.})		Максимально разовая концентрация (g _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{c.c.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,2872	1,9145	1,6	3,2	23		
Диоксид серы	0,1439	2,8782	12,03	24,06	5	3	3
Сульфаты	0,0092		0,06	0,0067			
Оксид углерода	1,1709	0,3903	14	2,8	1		
Диоксид азота	0,0203	0,5064	0,15	1,7647	10		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**. Он определялся значением СИ равным 24,1 по диоксиду серы (очень высокий уровень). В целом по городу НП был равен 12,8 % по взвешанным веществам (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 2,9 ПДК_{с.с.}, свинца – 1,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были зафиксированы превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам 23 случаев, 5 - по диоксиду серы, 1 – по оксиду углерода, 10- по диоксиду азота, также было зарегистрировано 3 случая превышения более 5 ПДК и 3 случая превышения более 10 ПДК по диоксиду серы (таблица 44).

По данным ручного отбора проб в городе Балхаш обнаружено 2 случая экстремально высокого и 1 случай высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

8.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.8.3., таблица 45).

Таблица 45

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	

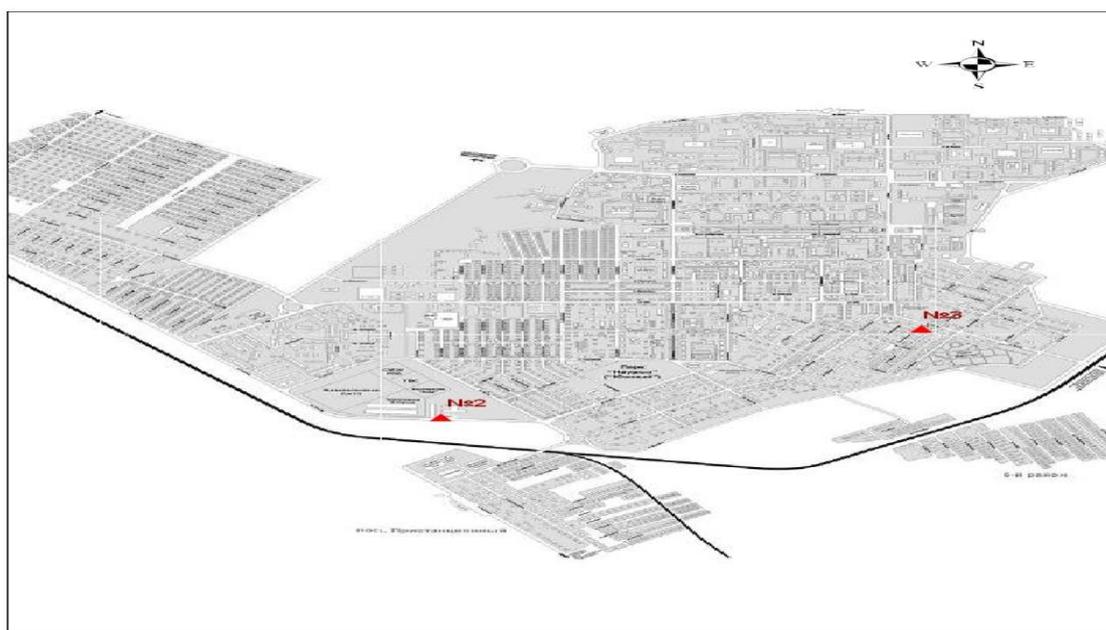


Рис.8.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Таблица 46

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,3513	2,3419	0,8	1,6	14	
Диоксид серы	0,0135	0,2701	0,088	0,176		
Сульфаты	0,0081		0,03	0,0033		
Оксид углерода	1,6282	0,5427	5	1		
Диоксид азота	0,0645	1,6122	0,22	2,5882	39	
Фенол	0,0051	1,7051	0,023	2,3	13	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высоким**. Он определялся значением НИ равным 32,1 % (высокий уровень), СИ был равен 2,6 по диоксиду азоту (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,3 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,6 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Также были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам – 14, по диоксиду азота – 39 случаев и по фенолу – 13 случаев (таблица 46).

8.6 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис. 8.4., таблица 47).

Таблица 47

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	

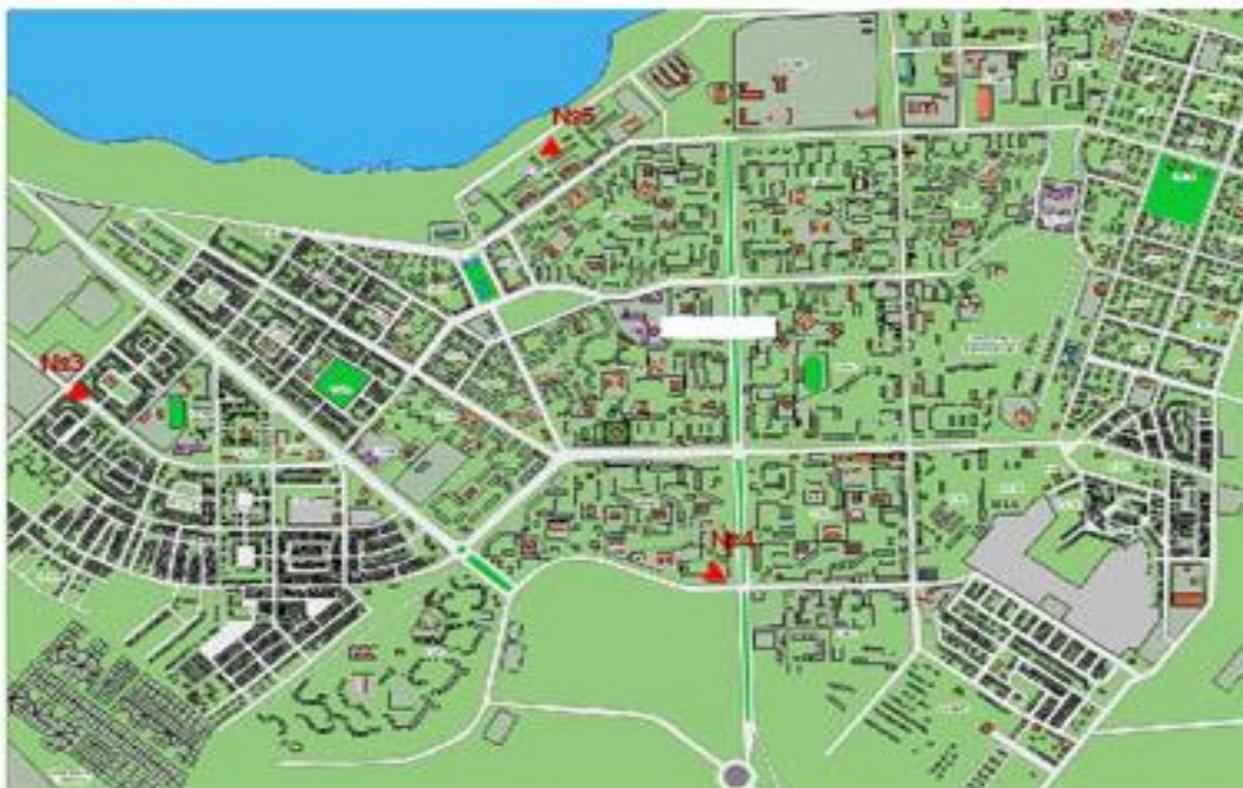


Рис. 8.4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Таблица 48

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Темиртау

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,353	2,3533	1	2	30	
Диоксид серы	0,005	0,1007	0,119	0,238		
Сульфаты	0,0118		0,03	0,0033		
Оксид углерода	1,5385	0,5128	12	2,4	6	
Диоксид азота	0,0154	0,3846	0,06	0,7059		
Оксид азота	0,0136	0,2272	0,06	0,15		
Сероводород	0,0009		0,018	2,25	2	
Фенол	0,0092	3,0527	0,044	4,4	66	
Аммиак	0,0665	1,6613	0,48	2,4	4	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП равным 30,8 % (высокий уровень), СИ был равен 4,4 по фенолу (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,4 ПДК_{с.с.}, фенол – 3,1 ПДК_{с.с.}, аммиака – 1,7 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам – 30, по оксиду углерода – 6, по сероводороду - 2, по фенолу - 66, по аммиаку - 4 (таблица 48).

8.7 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

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

Река Нура начинается в горах Керегетас и впадает в Кургалжинскую систему озер, соединяющихся с большим озером Тениз. Река берет свое начало на территории Карагандинской области и протекает через Акмолинскую область. На реке Нура расположено водохранилище Самаркандское. Река Шерубайнура - правобережный приток реки Нура. Река Кара Кенгир – правый приток реки Сарысу. Водоохранилище Кенгирское расположено на реке Кенгир.

В реке **Нура** превышения ПДК выявлены по марганцу 21,2 ПДК, меди – 4,9 ПДК, цинку – 3,2 ПДК. В реке **Шерубайнура** отмечены превышения ПДК по азоту нитритному 47,0 ПДК, марганцу – 22,0 ПДК, меди – 6,1 ПДК, цинку - 3,3 ПДК, БПК₅ – 1,8 ПДК. Загрязнение в реке **Кара-Кенгир** зафиксированы по следующим химическим веществам: марганец – 124,3 ПДК, медь – 29,0 ПДК, азот нитритный – 9,6 ПДК, аммоний солевой – 8,7 ПДК, БПК₅ – 1,6 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода – 4,68 мгО₂/л. В водохранилище **Самаркандское** превышения ПДК отмечены по марганцу 15,0 ПДК, меди – 3,1 ПДК, цинку – 3,0 ПДК, фтору – 1,4 ПДК. Превышения ПДК в водохранилище **Кенгирское** наблюдаются по марганцу 13,0 ПДК, меди – 9,3 ПДК, цинку – 2,7 ПДК, аммоний солевому на уровне 1,2 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода - 5,57 мгО₂/л. В озере Балкаш превышение ПДК обнаружено по меди 11,0 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды в реках Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир, водохранилища Самаркандское, Кенгирское – ухудшилось; в озере Балкаш - улучшилось.

В сравнении с августом 2014 года качество воды реках Нура, Шерубайнура, Кара-Кенгир, вдхр. Самаркандское, Кенгирское, озера Балкаш существенно не изменилось (таблица 6).

На территории области обнаружены следующие ВЗ: река Кара-Кенгир – 6 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ, река Нура – 27 случаев ВЗ, Самаркандское водохранилище – 6 случая ВЗ, река Шерубайнура – 2 случая ВЗ (таблица 7).

8.8 Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области

р. Нура. Фитопланктон был менее богат и разнообразен по сравнению с августом. В пробах присутствовали представители всех основных групп водорослей, распределение которых было аналогично результатам минувшего месяца: по численности (86%) и биомассе (74%) доминировали зеленые и сине-зеленые водоросли, процент диатомовых был наименьшим. В среднем, общая численность альгофлоры составила 1,28 тыс.кл/мл, общая биомасса - 2,014 мг/л, число видов в пробе – 10. Индекс сапробности немного увеличился с 1,92 до 1,95, что соответствует 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Перифитон развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, среди них наиболее распространены были такие роды как *Colonies*, *Cyclotella*. Зеленые водоросли встречались в незначительном количестве. Индекс сапробности был равен 1,9, что соответствовало 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Видовой состав зоопланктона, так же как и в прошлом месяце, был стабилен. Среднее число видов в пробах было равно 3. Численность зоопланктона составила 1,45 тыс.экз.м³, а биомасса 16,18 мг/м³. В пробах присутствовали все группы зоопланктона. Доминантную роль играли веслоногие рачки, доля которых была равна 70%. Преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,64 до 1,93 и в среднем составил 1,82. Качество воды соответствовало 3 классу, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

Согласно результатам биотестирования на створах реки Нуры наблюдались следующие данные тест-параметра по отношению к контролю (в %): г. Темиртау "1 км. выше сброса сточных вод..." - 0%; г. Темиртау "1 км ниже сброса сточных вод..." - 3%; "5,7 км. ниже сброса сточных вод" - 3%; "н/б Интумакского вдхр." - 0 %. с. "Акмешит" - 0%; По полученным данным исследуемая вода р. Нуры не оказывает токсического действия на тест-объект.

р.Шерубай-Нура. По результатам анализов, существенных изменений в развитии фитопланктона не было. Он представлен диатомовыми и зелеными водорослями. По всем показателям доминировали зеленые водоросли. Сине-зеленые и прочие водоросли отсутствовали. В среднем, общая численность составила 0,28 тыс.кл/мл; биомасса - 1,520 мг/л. Индекс сапробности увеличился с 1,85 до 1,96, но остался в пределах 3 класса "умеренно-загрязненных" вод.

Перифитон имел диатомовый характер, представленный водорослями таких родов, как *Cyclotella*, *Pinnularia*, *Navicula*. Зеленые водоросли встречались в наибольшем количестве таких видов: *Chlamydomonas monodina*, *Chlorella vulgaris*, *Tetrademus lunatus*, *Rhizoclonium hieroglyphicum*. Индекс сапробности равен 1,68 и соответствует 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

Видовой состав зоопланктона в пробах был представлен только коловратками. Численность зоопланктона была равна 0,5 тыс.экз.м³, при биомассе 0,18 мг/м³. Индекс сапробности был равен 2,00 и остался в пределах 3 класса. Качество воды соответствовало "умеренно-загрязненным" водам.

В процессе биотестирования, при определении острой токсичности воды, число выживших дафний на данном пункте наблюдения по отношению к контролю составило 93%. Тест-параметр был равен 7%. Полученный результат доказывает отсутствие токсического влияния на тест-объект.

р. Кара-Кенгир. Фитопланктон был более богат и разнообразен, чем в августе месяце. Основу альгофлоры составили диатомовые и зеленые водоросли, которые на 95% участвовали в создании биомассы. Сине-зеленые водоросли отсутствовали. Процент прочих водорослей был наименьшим (5% от общей биомассы). Общая численность в среднем составила 0,18 тыс.кл/мл, общая биомасса – 1,16 мг/л, число видов в пробе – 8. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,81 до 1,98 и в среднем составил 1,89. Класс воды третий.

Видовой состав зоопланктона в период наблюдения был представлен только рачками. Средняя численность на исследованном участке реки была равна 1,17 тыс.экз.м, при биомассе 13,5 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,78. Качество воды соответствовало 3 классу, т.е "умеренно-загрязненные" воды.

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

Самаркандское водохранилище. Фитопланктон был богат. Преобладали зеленые водоросли. Количественное развитие прочих водорослей было высоким (55% от общей биомассы). Общая численность и биомасса увеличились по сравнению с прошлым месяцем и составили соответственно 0,35 тыс.кл/мл; 1,452 мг/л. Индекс сапробности равен 1,93. Вода "умеренно-загрязненная".

Видовой состав зоопланктона был представлен ракообразными в равном процентном отношении. Численность зоопланктона была равна 0,5 тыс.экз.м³, при биомассе 8,75мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,62. Качество воды соответствовало третьему классу.

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

Кенгирское водохранилище. Согласно результатам анализов, фитопланктон был развит сильнее, чем в минувшем месяце. По количеству видов преобладали зеленые водоросли, они составили 47% от общей биомассы. Процент прочих водорослей был значителен. Общая численность в среднем равна 0,19 тыс.кл/мл при биомассе 2,407 мг/л. Индекс сапробности увеличился, но остался в пределах третьего класса - "умеренно-загрязненные" воды.

Состав зоопланктона стабилен в видовом отношении. Численность была равна 1,25 тыс.экз.м³ при биомассе 13,0мг/м³, что в 30 раз превышает численность в августовских пробах. Индекс сапробности был равен 1,55. Качество воды соответствовало 3 классу.

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

Озеро Балхаш. Фитопланктон был не богат. Число видов в пробе не превышало 5, в среднем равно 4. Основу альгофлоры составили диатомовые и зеленые водоросли (80% от общей биомассы). Наиболее часто были встречены виды родов *Navicula*, *Cyclotella*, *Cocconeis*, *Syrirella*, *Cymbella*, *Scenedesmus*, *Tetraedron*. В среднем, общая численность составила 0,19 тыс.кл/мл, общая биомасса – 0,756 мг/л, число видов в пробе – 4, индекс сапробности – 1,90. Класс качества воды соответствовал третьему.

Видовой состав зоопланктона стабилен и представлен только рачками: веслоногими и ветвистоусыми. Средняя численность по водоему составила 2,40 тыс.экз.м³ (против 2,62тыс.экз.м³ в прошлом году), при этом биомасса была равна 46,45мг/м³(против 78,41 мг/м³ в сентябре месяце прошлого года). Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,66 до 1,77 и среднем по озеру был равен 1,72, это незначительно выше, чем в прошлом месяце. Класс воды остался третьим. Качество вод – "умеренно-загрязненные".

Согласно результатам биотестирования по озеру Балхаш наблюдались следующие данные тест - параметра (процент погибших дафний по отношению к контролю): г.Балхаш, "8,0 км от северного берега ОГП" - 0%; г.Балхаш, "20,0 км от северного берегаОГП" - 0%; з.Тарангалык, " 0,7 км. от хвостохранилища" – 0%; з.Тарангалык, " 2,5 км. от хвостохранилища" – 0%; Бухта – Бертыс "1,2 км. от сброса сточных вод ТЭЦ" – 0%; Бухта - Бертыс, "3,1 км. от сброса сточных вод ТЭЦ" – 0%; М. Сары -Шаган, 1,0 км – 0%; М. Сары - Шаган, 2,3 км – 0%; г.Балхаш, " 38,5 км от северного берега ОГП" - 3%; Бухта - Бертыс, "6,5 км. от острова Зеленый" – 3%. Полученные данные показывает, что вода не оказывает токсического действия на тест – объект (приложение 8).

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

В сентябре месяце пробы поверхностных вод отбирались по длине реки Нура, Кокпекты, Соқыр, Шерубай-Нура и на канале объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)». В связи с тем, что при расчете индекса загрязнения воды (ИЗВ) стали учитывать показатель - «марганец», содержание которого превышало 10 ПДК и более, что соответствовало высокому загрязнению (ВЗ), класс качества поверхностных вод ухудшился.

В устьевой части реки Кокпекты качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,96) до «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=7,11). Превышения наблюдались по марганцу до 28,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), меди до 4,9 ПДК, цинку до 3,0 ПДК и сульфатам до 5,1 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 29, 30).

В пункте наблюдения на реке Нура в районе железнодорожной станции Балыкты качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,80) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,71). Превышения наблюдались по марганцу до 12,3 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди, цинку и

сульфатам в пределах 2,4–3,2 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 29, 30).

Качество вод Самаркандского водохранилища в районе прорана ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,14) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,83). Превышения наблюдались по марганцу до 13,3 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 3,7 ПДК, цинку до 2,7 ПДК и сульфатам до 1,6 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 29, 30).

Качество вод Самаркандского водохранилища в точке наблюдения «0,5 км выше плотины» ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,25) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,23). Превышения наблюдались по марганцу до 14,0 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 4,6 ПДК, цинку до 3,1 ПДК и сульфатам до 2,0 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 29, 30).

В пункте контроля реки Нура город Темиртау, «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,91) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,88). Превышения наблюдались по марганцу до 12,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 3,9 ПДК, цинку и сульфатам в пределах до 2,0–3,1 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00001 мг/дм³ (таблица 29, 30).

В районе створа город Темиртау «Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество вод ухудшилось с «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=2,61) до «чрезвычайно-грязных вод» (7 класс, ИЗВ=10,3). Превышения наблюдались по марганцу до 43,3 ПДК (три случая высокого загрязнения), цинку до 8,9 ПДК (один случай высокого загрязнения), растворенному кислороду, меди и азоту нитритному в пределах до 2,0–3,9 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00025 мг/дм³, среднемесячное – 0,00017 мг/дм³ (таблица 29, 30, рис. 8.17).

В пункте наблюдения, расположенного ниже впадения канала объединенного сброса сточных вод в реку Нура город Темиртау «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)» качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,13) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,77). Превышения наблюдались по марганцу до 15,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 5,3 ПДК, цинку и сульфатам в пределах до 2,6–3,4 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00024 мг/дм³, среднемесячное – 0,00013 мг/дм³ (таблица 29, 30).

Далее по течению реки в пункте наблюдения река Нура «отделение Садовое» качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,09) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,81). Превышения наблюдались по марганцу до 16,0 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 5,9 ПДК, цинку и сульфатам в пределах до 2,4–3,0 ПДК. Максимальное

содержание общей ртути достигало $0,00038 \text{ мг/дм}^3$, среднемесячное – $0,00020 \text{ мг/дм}^3$ (таблица 29, 30).

В пункте наблюдения, расположенного ниже впадения канала объединенного сброса сточных вод в реку Нура город Темиртау «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)», качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,12) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,50). Превышения наблюдались по марганцу до 16,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 3,5 ПДК, цинку и сульфатам в пределах до 2,3–2,9 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало $0,00017 \text{ мг/дм}^3$, среднемесячное – $0,00015 \text{ мг/дм}^3$ (таблица 29, 30).

В пункте контроля реки Нура села Молодецкое качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,07) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,09). Превышения наблюдались по марганцу до 18,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 4,7 ПДК, цинку до 3,1 ПДК и сульфатам до 2,5 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало $0,00021 \text{ мг/дм}^3$, среднемесячное – $0,00010 \text{ мг/дм}^3$ (таблица 29, 30).

В районе верхнего бьефа Интумакского водохранилища качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,11) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,89). Превышения наблюдались по марганцу до 24,3 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 3,7 ПДК, БПК₅, цинку и сульфатам в пределах до 1,6–2,6 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 29, 30).

Качество вод в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,80) до «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=6,12). Превышения наблюдались по марганцу до 25,3 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах 2,9–4,0 ПДК. Максимальное содержание общей ртути – $0,00059 \text{ мг/дм}^3$, среднемесячное - $0,00033 \text{ мг/дм}^3$ (таблица 29, 30).

Качество вод в пункте наблюдения реки Нура село Акмешит, по сравнению с августом месяцем прошлого года, ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,62) до «очень грязных вод» (6 класс, ИЗВ=6,34). Превышения наблюдались по марганцу до 27,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах 2,4–3,4 ПДК. Максимальное содержание общей ртути – $0,00031 \text{ мг/дм}^3$, среднемесячное - $0,00012 \text{ мг/дм}^3$ (таблица 29, 30).

Качество вод реки Сокрыр, по сравнению с сентябрем месяцем прошлого года, ухудшилось с «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,50) до «чрезвычайно-грязных вод» (7 класс, ИЗВ=21,7). Превышения наблюдались по азоту нитритному до 87,5 ПДК (один случай высокого загрязнения), марганцу до 32,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), меди до 5,1 ПДК, БПК₅ и цинку в пределах 1,8–3,3 ПДК (таблица 29).

Качество вод реки Шерубайнура, по сравнению с сентябрем месяцем прошлого года, ухудшилось с «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,28) до «чрезвычайно-грязных вод» (7 класс, ИЗВ=13,5). Превышения наблюдались по азоту нитритному до 47,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), марганцу до

22,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), меди до 6,1 ПДК, БПК₅ и сульфатам в пределах 1,8-3,3 ПДК (таблица 49).

Таблица 49

Состояние качества поверхностных вод бассейна реки Нура по гидрохимическим показателям

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ)– характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за сентябрь 2014 года		
	сентябрь 2013 года	сентябрь 2014г	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
река Кокпекты	1,96 (3 кл.) умеренно-загрязненная	7,11 (6 кл.) очень грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0049 0,030 0,280 509	4,9 3,0 28,0 5,1
река Нура, железнодорожная станция Балыкты	1,80 (3 кл.) умеренно-загрязненная	3,71 (4 кл.) загрязненная	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0024 0,027 0,123 322	2,4 2,7 12,3 3,2
Самаркандское водохранилище, г. Темиртау, район прорана	2,14 (3 кл.) умеренно-загрязненная	3,83 (4 кл.) загрязненная	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0037 0,027 0,133 163	3,7 2,7 13,3 1,6
Самаркандское водохранилище, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины	2,25 (3 кл.) умеренно-загрязненная	4,23 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0046 0,031 0,140 202	4,6 3,1 14,0 2,0
река Нура, город Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,91 (3 кл.) умеренно-загрязненная	3,88 (4 кл.) загрязненная	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0039 0,031 0,127 198	3,9 3,1 12,7 2,0
Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	2,61 (4 кл.) загрязненная	10,3 (7 кл.) чрезвычайно-грязная вода	Кислород Азот нитритный Медь Цинк Марганец	5,90 1,42 0,0039 0,089 0,433	2,0 2,8 3,9 8,9 43,3
река Нура, г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	2,13 (3 кл.) умеренно-загрязненная	4,77 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0053 0,034 0,157 256	5,3 3,4 15,7 2,6
река Нура, отделение Садовое	2,09 (3 кл.) умеренно-загрязненная	4,81 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0059 0,030 0,160 241	5,9 3,0 16,0 2,4

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за сентябрь 2014 года		
	сентябрь 2013 года	сентябрь 2014г	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК
река Нура, г.Темиртау 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ГЭМК»	2,12 (3 кл.) умеренно-загрязненная	4,50 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0035 0,029 0,167 233	3,5 2,9 16,7 2,3
река Нура, село Молодецкое	2,07 (3 кл.) умеренно-загрязненная	5,09 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0047 0,031 0,187 248	4,7 3,1 18,7 2,5
река Нура, верхний бьеф Интумакского водохранилища	2,11 (3 кл.) умеренно-загрязненная	5,89 (5 кл.) грязная вода	БПК ₅ Медь Цинк Марганец Сульфаты	3,15 0,0037 0,026 0,243 260	1,6 3,7 2,6 24,3 2,6
река Нура, нижний бьеф Интумакского водохранилища	1,80 (3 кл.) умеренно-загрязненная	6,12 (6 кл.) очень грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0040 0,030 0,253 287	4,0 3,0 25,3 2,9
река Нура, село Акмешит	1,62 (3 кл.) умеренно-загрязненная	6,34 (6 кл.) очень грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0034 0,029 0,277 244	3,4 2,9 27,7 2,4
река Шерубай-Нура, 2 км ниже поселка Асыл	5,28 (5 кл.) грязная вода	13,5 (7 кл.) чрезвычайно-грязная вода	БПК ₅ Азот нитритный Медь Цинк Марганец	3,64 0,940 0,0061 0,033 0,220	1,8 47,0 6,1 3,3 22,0
река Соқыр, автодорожный мост, район села Каражар	4,50 (5 кл.) грязная вода	21,7 (7 кл.) чрезвычайно-грязная вода	БПК ₅ Азот нитритный Медь Цинк Марганец	3,49 1,75 0,0051 0,033 0,320	1,8 87,5 5,1 3,3 32,0

8.10 Радиационный гамма - фон Карагандинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 5-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх Родниковский) и на 1 автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Караганда (№5) (рис. 8.5).

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 фона.

8.11 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 8.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

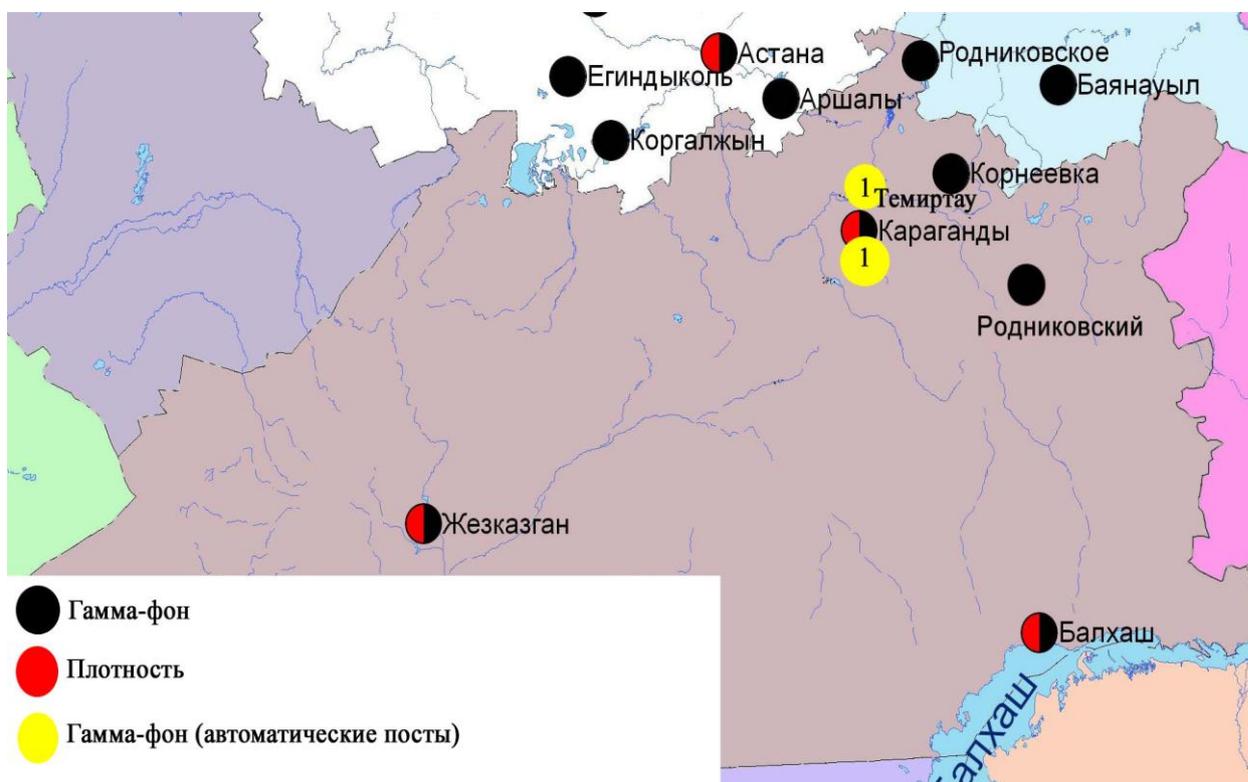


Рис. 8.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9. Состояние окружающей среды Костанайской области

9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.9.1., таблица 50).

Таблица 50

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Каирбеков, 379; жилой р-н	Взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дощанова, 43	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
4			ул. Маяковского	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сумма углеводородов, метан

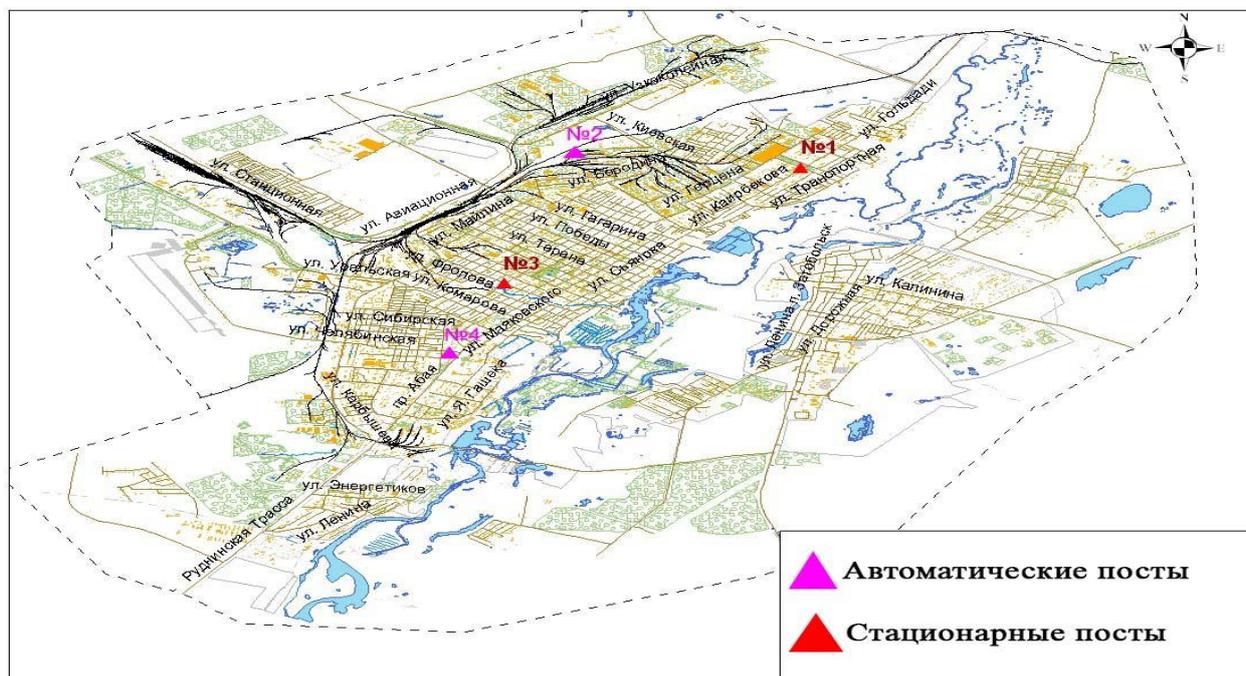


Рис.9.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Костанай

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000			
Взвешенные частицы РМ -10	0,112		0,559				
Диоксид серы	0,013	0,259	0,650	1,300	1		
Оксид углерода	0,356	0,119	6,004	1,201	5		
Диоксид азота	0,039	0,975	0,232	2,727	468		
Оксид азота	0,036	0,602	0,649	1,623	23		
∑ углеводородов	1,127		17,894				
Метан	0,910		1,813				

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,7 и НП равным 14,1 % (повышенный 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. За сентябрь по городу было зафиксировано превышения более 1 ПДК по диоксиду серы - 1, по оксиду углерода - 5, по диоксиду азота - 468 и по оксиду азота 23 случаев (таблица 50).

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.2., таблица 51).

Таблица 51

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

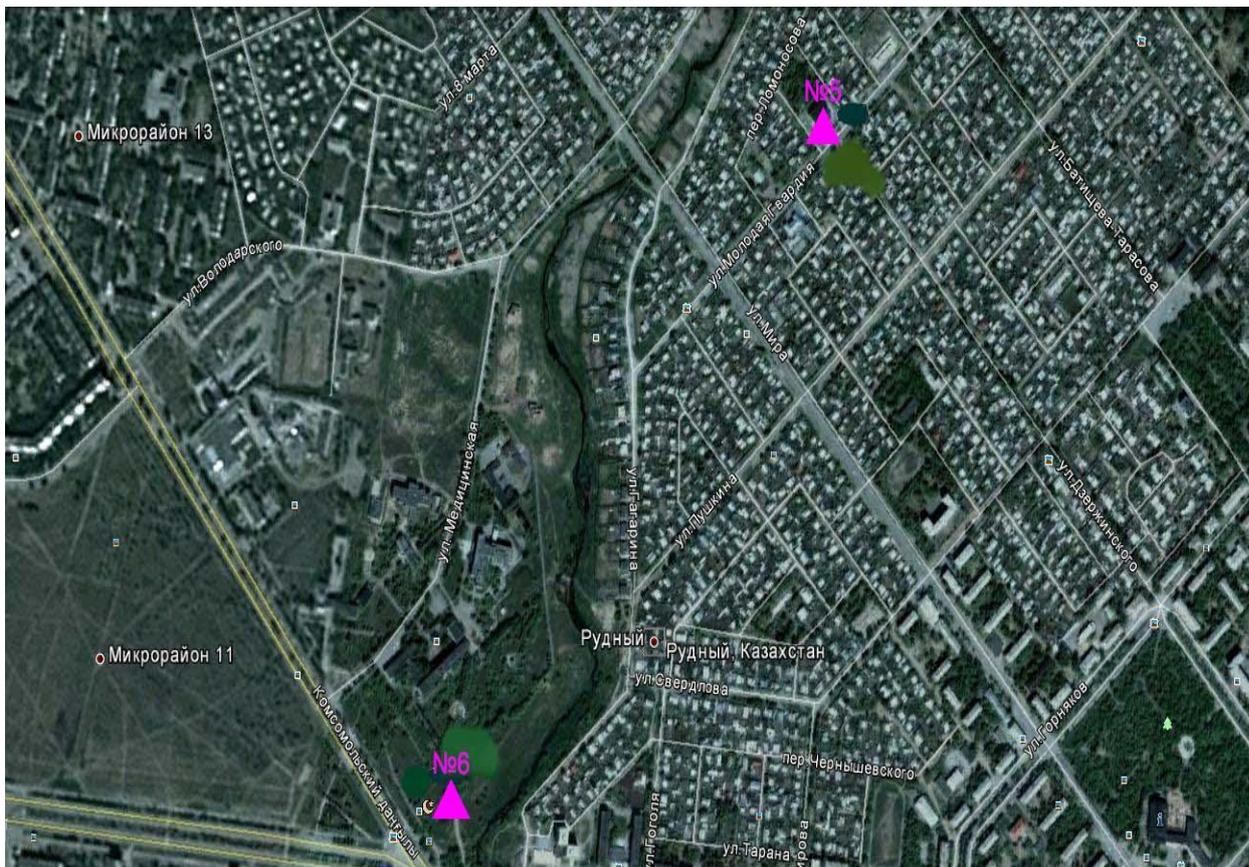


Рис.9.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Таблица 52

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Рудный

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{г.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,028		0,757			
Диоксид серы	0,005	0,108	0,211	0,422		
Оксид углерода	0,028	0,009	2,466	0,493		
Диоксид азота	0,043	1,086	0,243	2,862	508	
Оксид азота	0,015	0,249	0,430	1,075	3	
∑ углеводородов	1,043		2,536			
Метан	0,924		1,911			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,9, НП = 19,2 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен диоксидом азота.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила – 1,1 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было выявлено случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду азоту – 508, по оксиду азоту – 3 (таблица 52).

9.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аркалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Аркалык велись на 2 стационарных постах (рис.9.3., таблица 53).

Таблица 53

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 АТЭЖ	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, озон, сероводород, неметановые УВ
12			на территории М Аркалык	



Рис.9.3 Схема расположения постов наблюдений атмосферного воздуха в городе Аркалык

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аркалык

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,012		0,165			
Диоксид серы	0,001	0,020	1,074	2,148	1	
Оксид углерода	1,227	0,409	9,821	1,964	162	
Оксид азота	0,000	0,000	0,026	0,065		
Озон	0,014	0,450	0,086	0,538		
Сероводород	0,001		0,070	8,750	62	4
Неметановые УВ	73,843		611,662			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **высоким**, он определялся значением СИ равным 8,8, НП = 7,5 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации всех загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по оксиду углерода – 162, по сероводороду – 62, по диоксиду серы – 1, также были выявлены превышения более 5 ПДК по сероводороду – 4случая (таблица 54).

9.4 Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Житикара велись на 2 стационарных постах (рис.9.4., таблица 55)

Таблица 55

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 РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, озон, сероводород, неметановые УВ
10			на территории М Житикара	



Рис.9.4 Схема расположения постов наблюдений атмосферного воздуха в городе Житикара

Таблица 56

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Житикара

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,032		0,263			
Диоксид серы	0,034	0,680	0,629	1,258	3	
Оксид углерода	0,851	0,284	6,325	1,265	34	
Оксид азота	0,050	0,833	0,177	0,443		
Озон	0,005	0,150	0,056	0,350		
Сероводород	0,003		0,070	8,750	275	86
Неметановые УВ	309,669		1462,593			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.4.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **высоким**, он определялся значением СИ равным 8,8, НП = 12,7 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячная концентрация оксида азота составила 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду серы – 3, по оксиду углерода – 34, по сероводороду – 275, также были выявлены превышения более 5 ПДК по сероводороду – 86 (таблица 55).

9.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Лисаковск велись на 2 стационарных постах (рис.9.5., таблица 57)

Таблица 57

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 Казылжарского водохранилища	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, озон, сероводород, неметановые УВ
8			ул. Тобольская, на территории ГКП «Лисаковсккомунэнерго»	



Рис.9.5 Схема расположения постов наблюдений атмосферного воздуха в городе Лисаковск

Таблица 58

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Лисаковск

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,011		0,545				
Диоксид серы	0,065	1,290	0,943	1,886	75		

Оксид углерода	3,743	1,248	48,829	9,766	1104	66	
Оксид азота	0,000	0,000	0,020	0,050			
Озон	0,015	0,500	0,280	1,750			
Сероводород	0,016		0,126	15,750	2077	686	16
Неметановые УВ	77,050		668,890				

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.9.5.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается *очень высоким*, он определялся значением СИ равным 15,8, НП = 67,3 % (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида серы составила – 1,3 ПДК_{с.с.}, оксида углерода – 1,2 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения: более 1 ПДК по диоксиду серы – 75, по оксиду углерода – 1104, по сероводороду – 2077; более 5 ПДК по оксиду углерода – 66, по сероводороду – 686; более 10 ПДК по сероводороду – 6 (таблица 58).

По данным автоматических постов наблюдений в городе Лисоковск обнаружено 16 случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

9.6 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

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

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

Превышения ПДК в реке **Тобол** наблюдались по меди 21,0 ПДК, сульфатам – 2,6 ПДК, цинку 1,4 ПДК. В реке **Аят** превышения ПДК отмечены по меди – 12,0 ПДК, фенолам 10,0 ПДК, цинку 3,0 ПДК, сульфатам – 2,7 ПДК. В реке **Тогызак** превышения ПДК отмечены по меди – 14,0 ПДК, фенолам - 8,0 ПДК, сульфатам – 2,5 ПДК, БПК5 – 1,6 ПДК.

Качество воды рек Тобол, Аят, Тогызак оценивается как «грязная».

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

В сравнении с августом 2014 года качество воды рек Аят Тобол, Тогызак – ухудшилось.

На территории области обнаружено ВЗ в реке Тобол – 1 случай ВЗ (таблица 7).

9.7 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Жетыкара, Караменды, Карасу,

Карабалык, Костанай, Сарыколь) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай (№2,4); г.Рудный (№5) (рис. 9.3).

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

9.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.10.1., таблица 59).

Таблица 59

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные вещества	0,0231	0,154	0,400	0,800		
Взвешенные частицы РМ -10	0,000		0,000			
Диоксид серы	0,1760	3,519	0,760	1,520	1	
Оксид углерода	0,6609	0,220	4,890	0,978		
Диоксид азота	0,0635	1,586	0,232	2,724	341	
Оксид азота	0,0179	0,298	0,270	0,675		
Сероводород	0,0002		0,010	1,250	1	
Формальдегид	0,0013	0,433	0,004	0,114		
∑ углеводородов	0,0000		0,000			
Метан	0,0000		0,000			

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**. Он определялся значением СИ равным 2,7 и НП равным 15,8 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 3,5 ПДК_{с.с.}, диоксида азота - 1,6 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду серы – 1, по диоксиду азота – 341, по сероводороду - 1 (таблица 60).

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.2., таблица 61).

Таблица 61

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

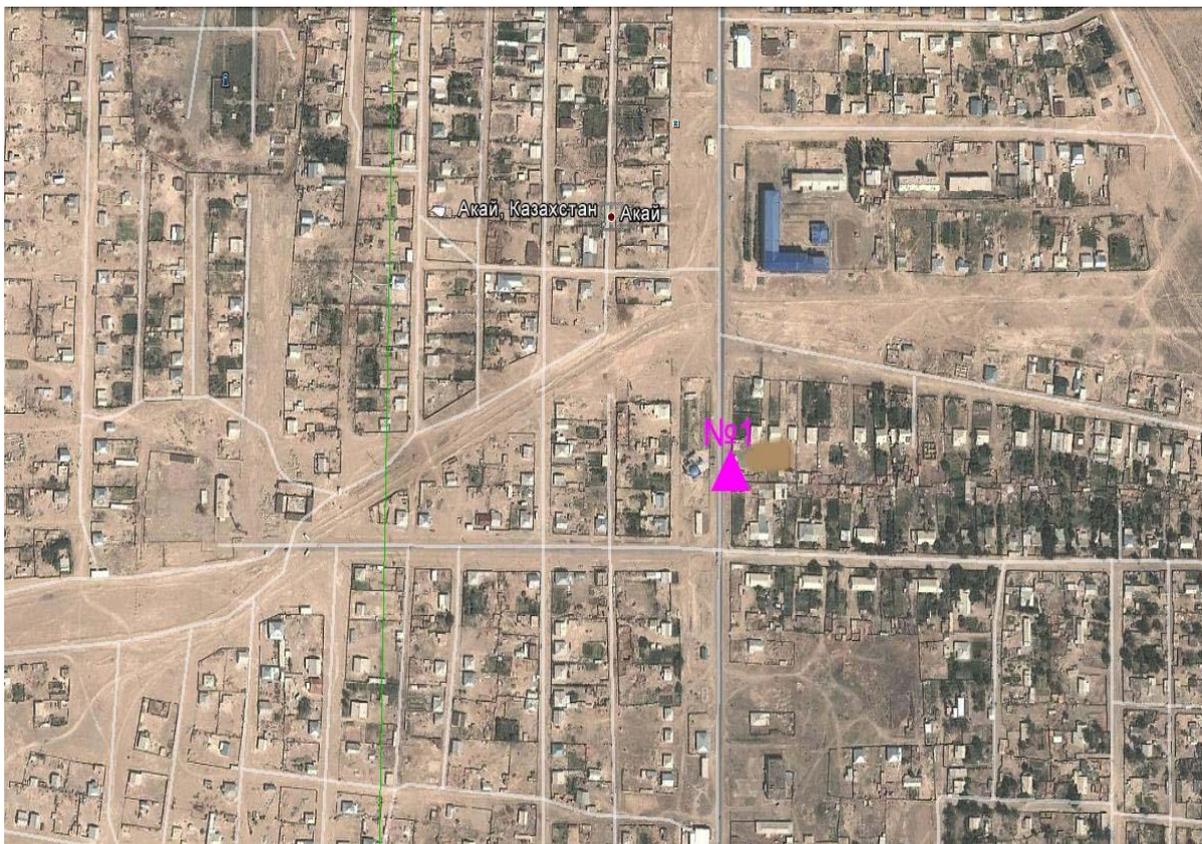


Рис.10.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Акай

Таблица 62

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Акай

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально-разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,000		0,0194				
Диоксид серы	0,0099	0,198	0,0416	0,083			
Оксид углерода	0,0000	0,000	0,0000	0,000			
Диоксид азота	0,0078	0,195	0,0690	0,812			
Оксид азота	0,0000	0,000	0,0038	0,010			
Озон	0,0897	2,990	0,1456	0,910			
Формальдегид	0,0006	0,200	0,0007	0,020			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 0,9, НП = 0 % по концентрации *озона* (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила 3,0 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 62).

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3., таблица 63).

Таблица 63

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

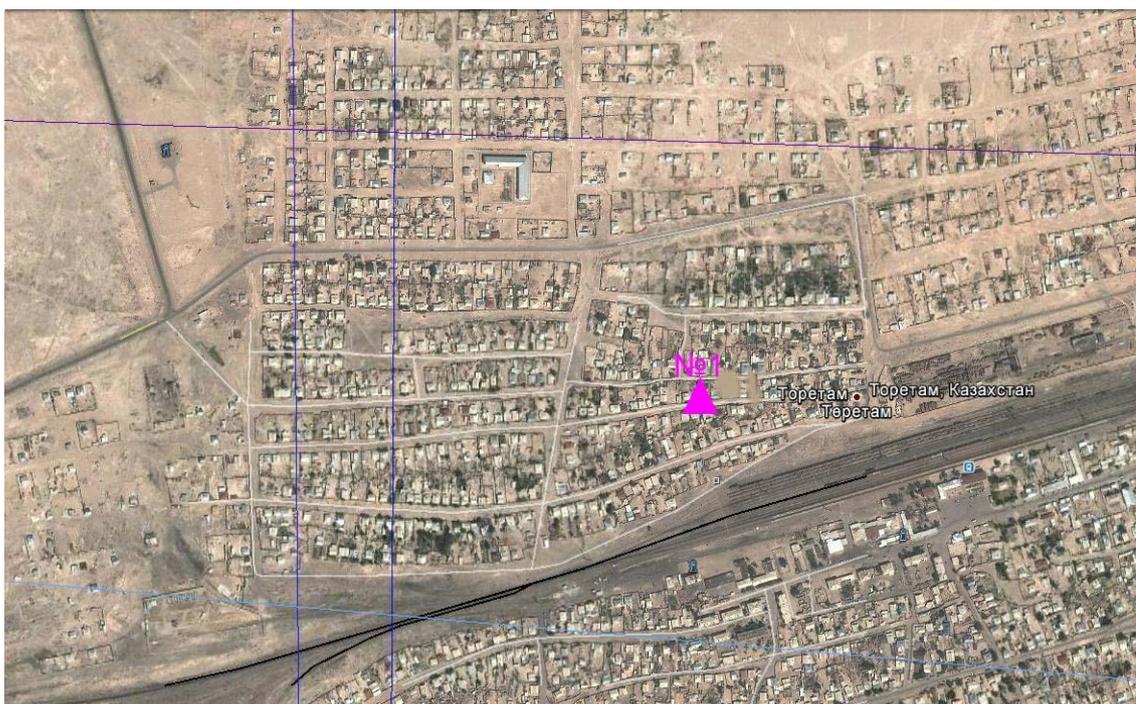


Рис. 10.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

Таблица 64

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Торетам

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,0004		0,0528			
Диоксид серы	0,0097	0,194	0,0366	0,073		
Оксид углерода	0,1859	0,062	1,6929	0,339		
Диоксид азота	0,0116	0,290	0,1193	1,404	14	
Оксид азота	0,0088	0,147	0,2143	0,536		
Формальдегид	0,0005	0,167	0,001	0,016		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значением СИ равным 1,4 и НП = 0,7 % по диоксиду азота (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было выявлено превышение более 1 ПДК по диоксиду азота – 14 раз (таблица 64).

10.4 Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда (экспедиция)

В сентябре 2014 года при проведении маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота в районе «Центральная площадь» в 1,1 ПДК. Содержание взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы (рис. 10.4, таблица 65).



Рис.10.4 Схема расположения наблюдений атмосферного воздуха в городе Кызылорда

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

Наименование точек	Максимально-разовая концентрация, кратная ПДК															
	Взвешенные вещества				Диоксид серы				Диоксид азота				Оксид углерода			
	сентябрь 2013 г.		сентябрь 2014 г.		сентябрь 2013 г.		сентябрь 2014 г.		сентябрь 2013 г.		сентябрь 2014 г.		сентябрь 2013 г.		сентябрь 2014 г.	
	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК	Мг/м ³	Кратн ая ПДК
Южная промзона (КЮТЦ)	0,09	0,2	0,00	0,0	0,132	0,3	0,112	0,2	0,08	0,9	0,08	0,9	1,0	0,2	2,0	0,4
Северная промзона ("КТЭЦ")	0,05	0,1	0,00	0,0	0,233	0,5	0,118	0,2	0,07	0,8	0,08	0,9	2,0	0,4	1,0	0,2
Рынок «Сыбага»	0,09	0,2	0,00	0,0	0,265	0,5	0,129	0,3	0,08	0,9	0,08	0,9	2,0	0,4	1,0	0,2
Мкр «Акмечеть»	0,09	0,2	0,00	0,0	0,146	0,3	0,113	0,2	0,06	0,7	0,06	0,7	1,0	0,2	2,0	0,4
Центр. площадь	0,09	0,2	0,00	0,0	0,302	0,6	0,099	0,2	0,08	0,9	0,09	1,1	1,0	0,2	1,0	0,2

10.5 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

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

В нижнем течении реки **Сырдарья** (станции Тюмен - Арык, выше и ниже г. Кызылорда, г. Казалинск, с. Каратерень, поселок Жосалы) превышения ПДК зафиксированы по сульфатам 4,6 ПДК, железу общему – 2,3 ПДК, меди – 2,0 ПДК, магнию - 1,2 ПДК.

В море **Малый Арал** превышения ПДК отмечены по сульфатам 4,8 ПДК, железу общему 2,7 ПДК, меди 2,0 ПДК, магнию 1,1 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с сентябрем 2013 года и августом 2014 года качество воды водных объектов значительно не изменилось (таблица 6).

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.

В сентябре 2014 года в открытых водоемах превышения ПДК наблюдается по следующим ингредиентам: цветность- 1,5 ПДК; мутность – 1,2 ПДК; сухой остаток – 1,0 ПДК; сульфаты- 1,1 ПДК, жесткость- 1,0 ПДК; магний - 1,2 ПДК.

Глубинные скважины: магний – 1,2 ПДК.

В водопроводной сети превышения ПДК наблюдаются по сульфатам – 1,0 ПДК, магнию- 1,1 ПДК.

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

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 1 автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Кызылорда (№3) (рис 10.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам составили 0,12–0,15 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 находился в допустимых пределах (0,06 - 0,15 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 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

10.10 Состояние здоровья населения по городу Кызылорда

За сентябрь месяц 2014 года для проведения мониторинга состояния здоровья населения по г. Кызылорда (Южная промзона, Северная промзона, мкр. Акмечеть, рынок Сыбага, Центральная площадь) было обследовано всего 40 пациентов, 4 категории по 2 человека. По Южному региону в возрасте от 1-6 лет у обследуемого (Айтжан А.) отмечалось изменения со стороны органов дыхания. Диагноз острое респираторное заболевание. В возрасте 12-18 лет у обследуемой (Сейтмаганбет Е.) кашель, озноб, температура. Диагноз острое респираторное заболевание. В возрасте свыше 40 лет (Бекмуратов Ш) боль в пояснице, частые мочеиспускание. Диагноз: Хр. Пиелонефрит.

По Северному региону в возрасте 1-6 лет, у обследуемой (Бектай Н.) отмечались кашель, резкое катаральное явление. Диагноз: ОРЗ. В возрасте 12-18 лет, у обследуемого (Тасмаганбетов) жалобы на головные боли, повышение температуры. Диагноз: ОРЗ. В возрасте свыше 40 лет, (Алиева А.) жалобы на боли в крупных суставах. Диагноз: Ревматоидный артрит.

По Рынку «Сыбага» в возрасте 1-6 лет, у обследуемых (Суйеньш Е., Суйеньш И.) жалобы на слизотечение из носа, слабость. Диагноз ОРВИ (острое респираторное вирусная инфекция). В возрасте 12-18 лет, обследуемый (Батырбек А.) жалобы на сухой кашель. Диагноз: Хр. Бронхит, обострение. В возрасте свыше 40 лет, обследуемый (Айтжанов М.) жалобы на головные боли. Диагноз: АГ2 Риск2.

По Центральной площади возрасте свыше 40 лет у обследуемой (Досманбетов А.) жалобы на боли в суставах, появление на теле красные пятна. Диагноз: Экзема. ДОО (деформирующий артрозо-артрит) .

По мкр. Акмечеть возрасте 1-6 лет, у обследуемого (Байзаков Р., Токтанова Д.) отмечалось головные боли, температура. Диагноз: ОРЗ. В возрасте от 25-40 лет обследуемый (Досмамбетов Н.) жалобы на головные боли. Диагноз: НЦД (нейроциркуляторная дистония).

10 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 66).

Таблица 66

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

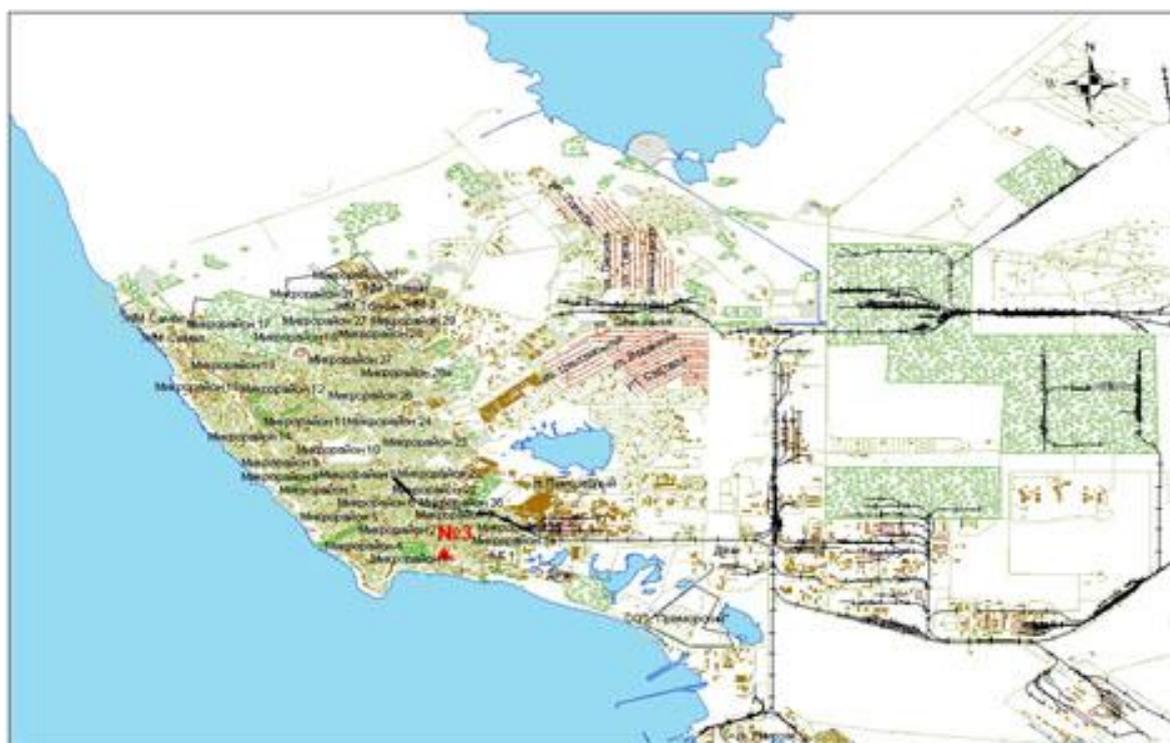


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау



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

Таблица 67

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные вещества	0,2992	1,9949	0,7	1,4	1	
Диоксид серы	0,0122	0,2448	0,15	0,3		
Сульфаты	0,0096		0,01	0,0011		
Оксид углерода	0	0	0	0		
Диоксид азота	0,0205	0,5135	0,04	0,4706		
Углеводороды	0,6442		0,9	0,9		
Аммиак	0,0166	0,4154	0,03	0,15		
Серная кислота	0,0245	0,2454	0,05	0,1667		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**. Он определялся значением НП равным 1,3 % (повышенный уровень), СИ был равен 1,4 (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенным веществом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ составило 2,0 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. В

сентябре был зарегистрирован 1 случай превышения более 1 ПДК по **взвешенным веществам** (таблица 67).

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 1 стационарном посту (рис. 11.3., таблица 68).

Таблица 68

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



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.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,065		0,437			
Диоксид серы	0,004	0,074	0,047	0,093		
Оксид углерода	0,078	0,026	2,452	0,490		
Сероводород	0,029		0,040	4,963	2	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 4,9 и НП = 6,5 % по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было зарегистрировано 2 случая превышения более 1 ПДК по сероводороду (таблица 69).

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 70).

Таблица 70

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

Определяемые примеси	Q _{мр} , мг/м ³	Q _{мр} /ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,43	
Диоксид серы	0,03	0,06
Оксид углерода	0,81	0,16
Диоксид азота	0,02	0,25
Оксид азота	0,03	0,07
Растворимые сульфаты	0,01	
Сумма углеводородов	59,2	1,0
Аммиак	0,03	0,15

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 71).

Таблица 71

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений п. Баутина

Определяемые примеси	φ_m мг/м ³	φ_m /ПДК
Взвешенные частицы PM-10	0,49	
Диоксид серы	0,02	0,04
Оксид углерода	0,88	0,18
Диоксид азота	0,02	0,26
Оксид азота	0,010	0,02
Растворимые сульфаты	0,014	
Сумма углеводов	59,2	1,0
Аммиак	0,03	0,15

Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились на месторождениях **Дунга** (3 точки) и **Жетыбай** (3 точки).

На территории месторождения Дунга максимальные концентрации серной кислоты превышала допустимую норму 1,1 раза, взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака и суммарного углеводорода не превышали ПДК.

В районе месторождения Жетыбай максимальные концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака, серной кислоты и суммарного углеводорода не превышали допустимую норму.

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

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

Содержание гидрохимических показателей сравнивалось со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) для морских вод (Приложение 5).

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

Морская вода на акватории морского порта характеризуется как "умеренно загрязненная". В районе 0,5 км выше поста, причал №8 (1 точка) зафиксировано дефицит растворенного кислорода 5,9 мг/дм³. На территории 0,5 км выше поста, причал №7 (2 точка) и 0,5 км ниже дороги 1 микрорайона "Достар" (4 точка) наблюдался превышение нормы по марганцу на уровне 1,1 ПДК.

В сравнении с сентябрем 2013 года качество морской воды на территории 1-ой, 2-ой и фоновой точки ухудшилось, в 3-ей точке акватории – существенно не изменилось.

11.6 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 1 автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Жанаозен (№1). Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09–0,11 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

11.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,1 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

11.8 Состояние почвы на месторождениях Мангистауской области

Отбор проб почв проводился в сентябре 2014 года на 4 месторождениях Мангистауской области. Анализировалось содержание в почве нефтепродуктов и металлов (медь, марганец, хром (6+), свинец, никель, цинк) (Приложение 4).

На территории **Дунга (3 точки)** и **Жетыбай (3 точки)** концентрация нефтепродуктов находилось в пределах 0,020-0,035 %, содержание хрома (6+), марганца, свинца, цинка, никеля, меди не превышало допустимую норму.

В районе месторождений **Каражанбас** и **Арман** концентрация нефтепродуктов находилось в пределах 0,032-0,036 %, содержание хрома (6+), марганца, меди, свинца, никеля, цинка не превышало допустимую норму.

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 72).

Таблица 72

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные 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

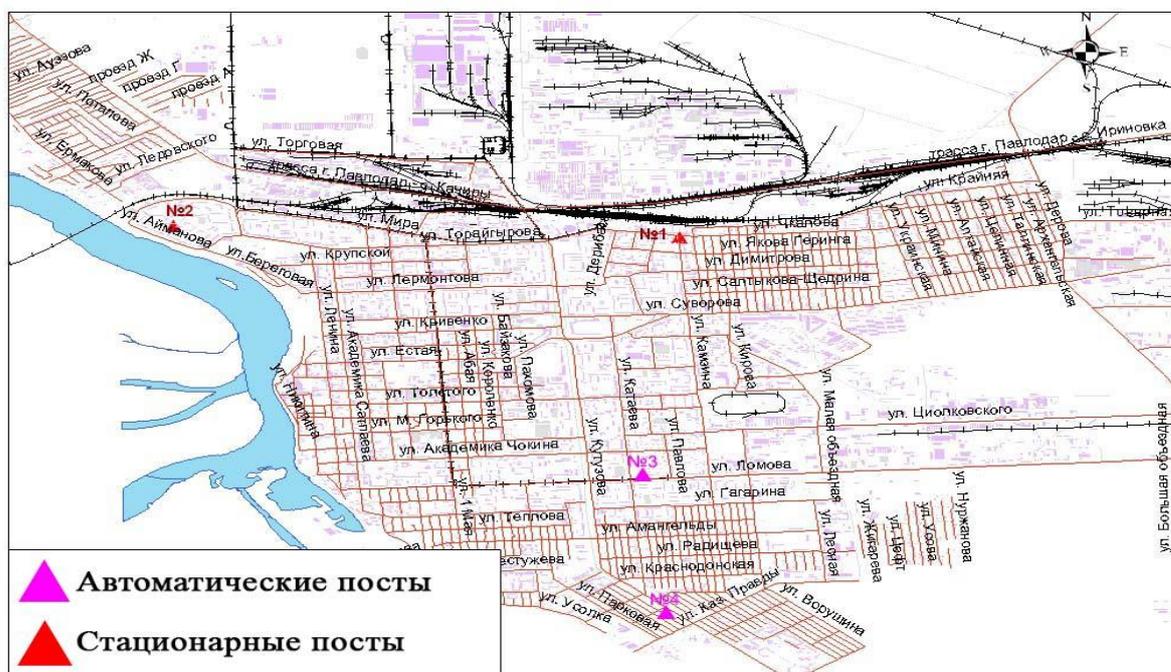


Рис.12.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Павлодар

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Павлодар

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные вещества	0,144	0,962	1,2	2,4	5	
Взвешенные частицы РМ -10	0,059		0,982			
Диоксид серы	0,008	0,170	0,064	0,128		
Сульфаты	0,002		0,030	0,003		
Оксид углерода	0,939	0,313	14,0	2,8	42	
Диоксид азота	0,027	0,668	0,195	2,293	193	
Оксид азота	0,033	0,548	0,584	1,461	18	
Сероводород	0,001		0,004	0,5		
Фенол	0,001	0,481	0,005	0,5		
Хлор	0,001	0,043	0,020	0,2		
Хлористый водород	0,020	0,020	0,070	0,350		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,8 и НП = 8,9 %. Воздух города более всего загрязнен по оксиду углерода и диоксиду азота (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по взвешанным веществам -5, по оксиду углерода - 42, по диоксиду азота - 193 и по оксиду азоту - 18 (таблица 73).

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.12.2., таблица 74).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	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,

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
				диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, метан



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

Таблица 75

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Екибастуз

Примесь	Средняя концентрация (g _{c.c.})		Максимально-разовая концентрация (g _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{c.c.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные вещества	0,212	1,410	0,6	1,2	1	
Взвешенные частицы РМ -10	0,073		0,314			
Диоксид серы	0,068	1,355	0,336	0,672		
Сульфаты	0,002		0,010	0,001		
Оксид углерода	1,721	0,574	4,0	0,800		
Диоксид азота	0,038	0,946	0,166	1,956	255	
Оксид азота	0,026	0,437	0,189	0,472		
Сероводород	0,000		0,015	1,866	1	
∑ углеводородов	1,523		7,976			
Метан	1,394		7,517			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,0 и НП = 12,2 % (повышенный уровень) по диоксиду азота (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешанных веществ и диоксида серы – 1,4 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Зарегистрированы превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам - 1, по диоксиду азота - 255 и по сероводороду -1 (таблица 75).

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3., таблица 76).

Таблица 76

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

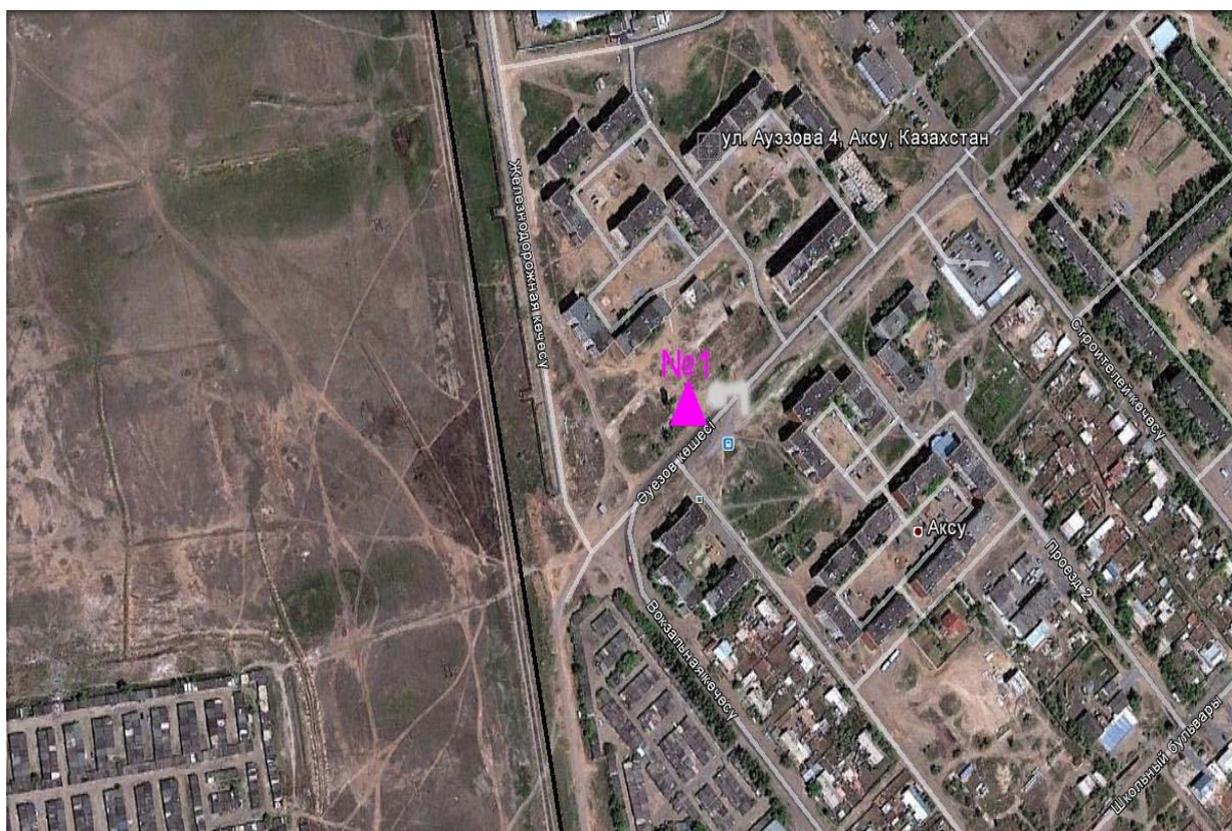


Рис. 12.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксу

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально-разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,020		0,191			
Диоксид серы	0,020	0,390	0,190	0,381		
Оксид углерода	0,001	0,000	0,373	0,075		
Диоксид азота	0,024	0,595	0,168	1,978	116	
Оксид азота	0,005	0,088	0,231	0,578		
Сероводород	0,001		0,007	0,883		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,0 и НП = 5,4 % по диоксиду азоту (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было зафиксировано 116 случаев превышения более 1 ПДК по диоксиду азота (таблица 77).

12.4 Качество поверхностных вод Павлодарской области

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

В реке **Ертис** на территории Павлодарской области (в районах городов Аксу, Павлодар и сельских округах Жанабет и Прииртышское) превышение ПДК обнаружено по меди 2,9 ПДК. Качество воды реки Ертис оценивается как «чистая» (таблица 3).

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды реки Ертис существенно не изменилось. По сравнению с августом 2014 года качество воды реки Ертис улучшилось (таблица 6).

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

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

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

12.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

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



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

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.13.1., таблица 78).

Таблица 78

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. 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

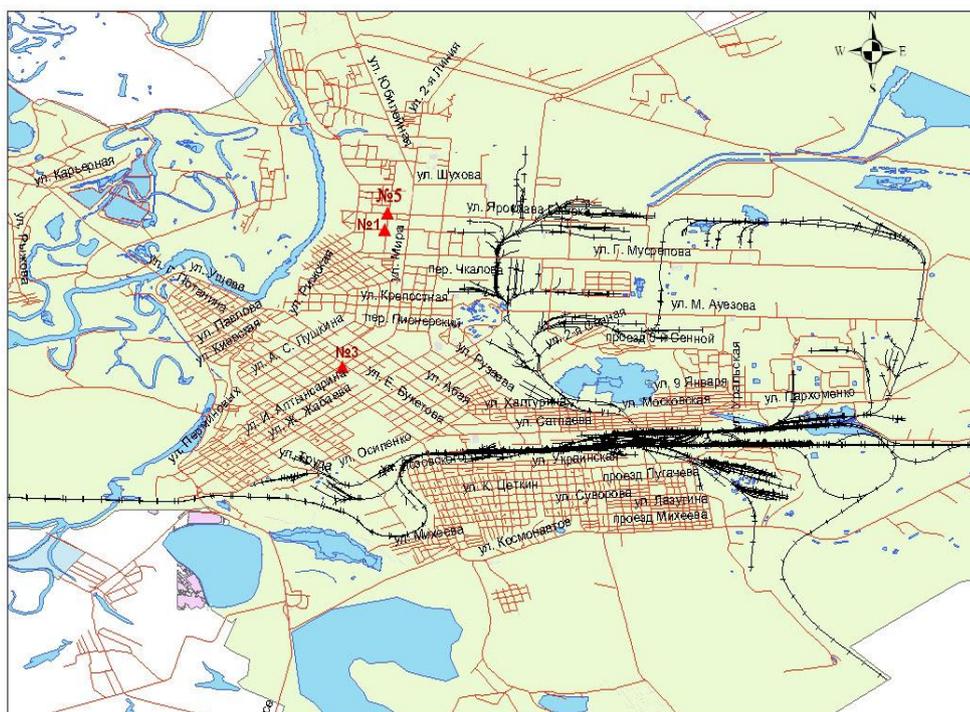


Рис.13.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Петропавловск

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально-разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные вещества	0,0782	0,521	0,1	0,2		
Взвешенные частицы РМ -10	0,0065		0,0094			
Диоксид серы	0,0067	0,135	0,0140	0,028		
Сульфаты	0,0074		0,01	0,001		
Оксид углерода	1,1026	0,368	6,0	1,2	2	
Диоксид азота	0,0285	0,713	0,07	0,824		
Оксид азота	0,0	0,0	0,0	0,0		
Озон	0,0378	1,260	0,0612	0,383		
Сероводород	0,0001		0,0001	0,013		
Фенол	0,0015	0,502	0,003	0,3		
Формальдегид	0,0038	1,261	0,005	0,143		
Аммиак	0,0	0,0	0,0	0,0		
Диоксид углерода	503,1980		662,9709			

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значениями НП равным 2,6% (повышенный уровень). В целом по городу СИ составило 1,2 (низкий уровень). Воздух города более всего загрязнен оксидом углерода (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: озона и формальдегида – 1,3 ПДК_{с.с.}, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было выявлено 2 случая превышения более 1 ПДК по оксиду углероду (таблица 79).

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

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

В реке **Есиль** превышения ПДК обнаружены по меди 2,3 ПДК. В водохранилище **Сергеевское** превышения ПДК наблюдалось по меди 3,0 ПДК, железу общему 1,2 ПДК. Концентрация растворенного кислорода составляет – 5,28 мг/дм³.

Качество воды реки Есиль оценивается как «чистая», в водохранилище Сергеевское характеризуется как «умеренно загрязненная».

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды водохранилища Сергеевское и реки Есиль улучшилось; в сравнении с августом 2014 года качество воды в водохранилище Сергеевское не изменилось, в реке Есиль - улучшилось (таблица 6).

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09–0,13 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 13.2). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

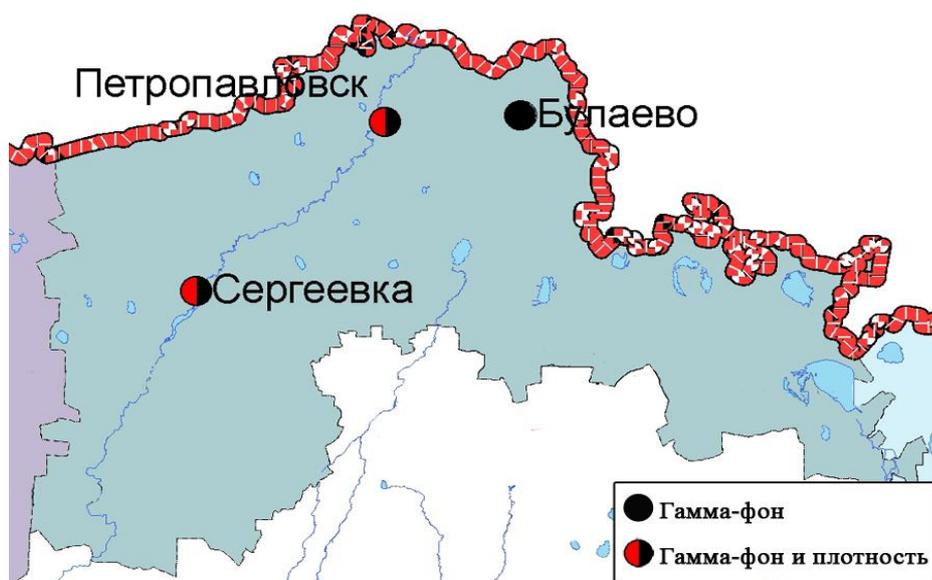


Рис. 13.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Северо-Казахстанской области

14 Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.14.1., таблица 80).

Таблица 80

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид На ПНЗ №1,2: кадмий, свинец, мышьяк, хром, медь
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	

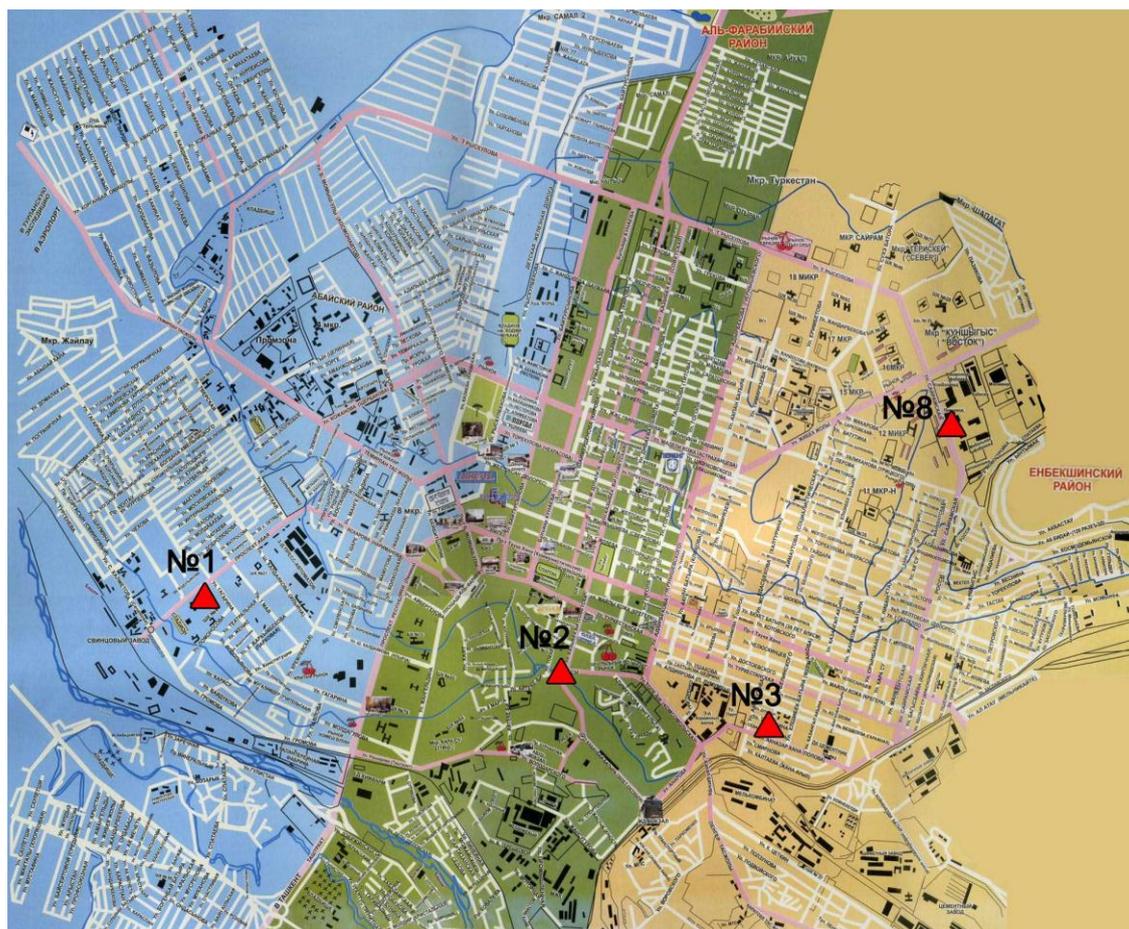


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально-разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные вещества	0,3205	2,1368	1,5	3	16	
Диоксид серы	0,0051	0,1013	0,013	0,026		
Оксид углерода	2,5064	0,8355	14	2,8	8	
Диоксид азота	0,0529	1,3237	0,18	2,1176	25	
Сероводород	0,0011		0,002	0,25		
Формальдегид	0,0165	5,5021	0,04	1,1429	3	

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *высоким*. Он определялся значением НП равным 21,8 % (*высокий уровень*). В целом по городу значение СИ равен 3,0 (*повышенный уровень*) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота и взвешанным веществом**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота - 1,3 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 5,5 ПДК_{с.с.}, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Было зафиксировано случаи превышения более 1 ПДК: по взвешанным веществам – 16, оксиду углероду – 8, диоксиду азота – 25, формальдегиду – 3 (таблица 81).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.2., таблица 82).

Таблица 82

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции	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 83

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Туркестан

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимально-разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,029		0,589			
Диоксид серы	0,0	0,0	0,0	0,0		
Оксид углерода	0,804	0,268	3,871	0,774		
Диоксид азота	0,025	0,615	0,208	2,449	120	
Оксид азота	0,003	0,042	0,184	0,459		
Формальдегид	0,0	0,0	0,0	0,0		

Общая оценка загрязнения атмосферы. В сентябре месяце по данным стационарной сети наблюдений (рис.14.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*. Он определялся значением СИ равным 2,4 и НП = 5,6 % (повышенный 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. Были выявлены 120 случаев превышения более 1 ПДК по диоксиду азота (таблица 83).

14.3 Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области проводились на 5-ти водных объектах (реки Сырдарья, Келес, Бадам, Арыс, водохранилище Шардаринское).

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

В реке **Сырдарья** превышения ПДК наблюдались по сульфатам (6,9 ПДК), азоту нитритному (2,6 ПДК), магнию (1,8 ПДК). В реке **Келес** отмечены превышения ПДК по сульфатам 9,8 ПДК, магнию – 2,4 ПДК. В реке **Бадам** превышения ПДК отмечены по меди (4,0 ПДК), сульфатам (2,8 ПДК), магнию (1,3 ПДК). В реке **Арыс** превышения ПДК наблюдались по сульфатам (2,7 ПДК), магнию (1,5 ПДК). В водохранилище **Шардаринское** наблюдались превышения ПДК по сульфатам 6,9 ПДК, магнию 1,8 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с сентябрем 2013 года качество воды рек Сырдарья, Бадам, Келес, Арыс, вдхр. Шардаринское существенно не изменилось.

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

14.4 Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1 автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (*№1*) (рис. 14.3).

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

14.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.3). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила $1,0 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 14.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Южно-Казахстанской области

Термины, определения и сокращения

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы;

ПДК – предельно допустимая концентрация

ИЗВ – индекс загрязнения воды

ВЗ – высокое загрязнение
ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение
БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток
рН – водородный показатель
БИ – биотический индекс
ИС – индекс сапробности
ГОСТ – государственный стандарт
ГЭС – гидроэлектростанция
ТЭЦ - теплоэлектростанция
ТЭМК - Темиртауский электро-металлургический комбинат
р. – река
пр. - проток
оз. – озеро
вдхр. – водохранилище
кан. – канал
ВКО – Восточно Казахстанская область
ЗКО – ЗападноКазахстанская область
ЮКО – Южно Казахстанская область
пос. – поселок
г. – город
а. – ауыл
с. – село
им. - имени
ур. – урочище
зал. – залив
о. - остров
п-ов – полуостров
сев. – северный
юж. – южный
вост. – восточный
зап. - западный
рис. – рисунок
табл. – таблица

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	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
7	Медь	1,0	3
8	Фенолы	0,25	
9	Нефтепродукты	0,1	
10	Фтор для климатических	1,5	2

№	Показатели	Нормативы (предельно - допустимые концентрации - ПДК), не более, в мг/л	Класс опасности
11	Фтор для климатических	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-	7,0 (10)	
20	Железо (Fe, суммарно)	0,3 (1,0)	3
21	Сульфаты (SO ₄)	500	4
22	Общая минерализация	1000 (1500)	
23	Медь (Cu, суммарно)	1,0	3
24	Водородный показатель,	в пределах 6-9	
25	Окисляемость	5,0	
26	Растворенный кислород,	не менее 4	

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемочникам, 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	
Медь	0,005	3
Сульфаты	3500	
Фенолы	0,001	
Цинк	0,05	
Свинец	0,01	2

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

Критерий изменения качества морских вод

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

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим показателям за сентябрь 2014 г.

Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Индекс сапробности	Биотический индекс	Класс качества воды	
					предыдущий период	отчетный период
р.Ертис	г. Усть Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	1,76	4	IV	IV
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,1)	1,76	4	III	IV
	г. Усть Каменогорск	0,35 км ниже понтонного моста (0,9)	1,63	7	III	II
	с. Прапорщиково	3,5 км ниже города Усть Каменогорск, в черте села Прапорщиково	1,7	6	III	III
	с. Предгорное	в черте села Предгорное, 1 км ниже впадения реки Красноярка	1,6	4	III	IV
р. Буктырма	г. Зыряновск	0,3 км выше села Лесная Пристань	1,36	8	II	II
	г. Зыряновск	в черте села Зубовка, 1,5 км ниже устья реки Березовка	1,56	5	III	III
р. Брекса	г. Риддер	6,8 км выше города	1,82	7	II	II
	г. Риддер	в черте города; 0,6 км выше устья реки Брекса	1,76	6	III	III
р. Тихая	г. Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	2,06	6	III	III
	г. Риддер	0,5 км ниже города	1,91	6	III	III
р. Ульби	рудник Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский	1,95	5	VI	III
	рудник Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	1,76	5	V	III
р. Ульби	г. Усть-Каменогорск	21 км выше города Усть Каменогорск, в черте села Каменный карьер	1,71	6	III	III
	г. Усть -Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,1); у автодорожного моста	1,91	7	II	II
	г. Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья реки Ульби (0,9); у автодорожного моста	1,87	6	II	III
р. Глубочанк а	с. Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфекальных вод, у автодорожного моста	2,2	6	II	III
	с. Белоусовка	0,5 км выше сброса хозфекальных вод,	1,98	5	II	III

			у автодорожного моста				
		с. Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	2	7	II	II
р. Красноярк а	с. Предгорное		1,5 км выше хозбытовых сточных вод Иртышского рудника	1,92	5	II	III
	с. Предгорное		0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста	1,89	2	VI	V
р. Оба	г. Шемонаиха		0,3 км выше города Шемонаиха	2,08	7	II	II
	г. Шемонаиха		9,53 км ниже города Шемонаиха, в черте села Камышенка	1,87	7	II	II
р. Емель	п. Кызылту		в створе водпоста	2,08	7	II	II

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

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Выживаемость тест-объектов в пробе (0%)	Влияние острого токсического действия на тест-объекты
1	Емель	п.Кызылту	в створе гидропоста		не оказывает
2	Ертис	г.Усть-Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	97,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	0,35 км ниже понт. моста (01)	100,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	0,35 км ниже понт. моста (09)	100,0	не оказывает
		с.Прапорщиково	3,5 км ниже г.У-Ка; в черте села Прапорщиково	100,0	не оказывает
		с.Предгорное	В черте с.Предгорное; 1км ниже впадения р.Красноярка	100,0	не оказывает
3	Буктырма	г.Зыряновск	0,3 км выше с.Лесная Пристань	100,0	не оказывает
		г.Зыряновск	В черте с.Зубовка; 1,5 км ниже устья р.Березовка	100,0	не оказывает
4	Брекса	г.Риддер	6,8 км выше города	100,0	не оказывает
		г.Риддер	В черте г.Риддера; 0,6 км выше усть р.Брекса	83,0	не оказывает
5	Тихая	г.Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	0,0	оказывает
		г.Риддер	0,5 км ниже города	0,0	оказывает
6	Ульби	рудн.Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудн.Тишинский	13,0	оказывает
		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	0,0	оказывает
7	Ульби	г.Усть-Каменогорск	21 км выше г.У-Ка; в черте п.Каменный Карьер	97,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (01); у автодорожного моста	100,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (09); у автодорожного моста	100,0	не оказывает
8	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. вод	97,0	не оказывает

		с.Белоусовка	о/с п.Белоусовский 0,5 км ниже сброса хозфек. вод	100,0	не оказывает
		с.Глубокое	о/с Белоусовский, у автодорожного моста		
		с.Глубокое	0,175 км ниже сброса Медьзавода	100,0	не оказывает
9	Красноярка	с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных вод Иртышского рудника	100,0	не оказывает
		с.Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника; у автодорожного моста	60,0	не оказывает
10	Оба	г.Шемонаиха	0,3 км выше г.Шемонаиха	100,0	не оказывает
		г.Шемонаиха	9,5 км ниже г.Шемонаиха; в черте с.Камышенка	97,0	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод Караганданской области по гидробиологическим показателям за сентябрь 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	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК»	1,64	1,92	-	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК»	1,83	2,0	-	3	3	
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК»	1,93	2,1	1,9	3	3	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,86	1,89	-	3	0	
5	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,83	1,83	-	3	0	
6	р. Шерубай-Нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	2,0	1,96	1,68	3	7	
7	р. Кара-Кенгир	г. Жезказган	0,2 км выше сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,68	2,0	-	3		
8	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс», 4,7 км н/плот.	1,74	1,96	-	3		
9	-//-.	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпорации «Казахмыс»	1,93	2,0	-	3		
10	Самаркандское вдхр.	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,62	1,93	-	3	0	
11	Кенгирское вдхр.	г. Жезказган	0,1 км А 15° от реки Кара-Кенгир	1,55	1,89	-			
№ 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	г. Балхаш	8,0 км от сев. бер. А 175° от ОГП	1,66	2,0	3		Н е о к	

2	Озеро Балхаш	г.Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,72	1,84	3	
3	Озеро Балхаш	г.Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,70	1,97	3	
4	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,77	1,88	3	
5	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,77	1,90	3	
6	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,70	1,78	3	
7	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,69	1,91	3	
8	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,72	2,1	3	
9	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,74	1,88	3	
10	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,70	1,78	3	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»
за сентябрь 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 20 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, ТКА, Шагала).

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

Превышения наблюдались по **сероводороду** в районах Вест Ойл – 9,4 ПДК, в районе ТКА - 2,2 ПДК, в районе Восток - 2,1 ПДК, в районе Привокзальный - 1,7 ПДК, в районе Шагала - 1,3 ПДК, в районе Акимат - 1,1 ПДК. Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы (таблица 79).

Таблица 84

Станции СМКВ Аджип ККО	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК
Жилгородок	0,34	0,11	0,67	0,1	0,003	0,06	0,007	0,013	0,003		0,006	0,7
Авангард	0,59	0,20	0,90	0,18	0,002	0,04	0,009	0,019	0,002		0,004	0,53
Акимат	0,61	0,20	0,98	0,20	0,002	0,04	0,01	0,02	0,004		0,01	1,14
Болашак Восток	0,31	0,10	0,40	0,08	0,002	0,037	0,004	0,007	0,001		0,005	0,60
Болашак Запад	0,20	0,07	0,27	0,05	0,002	0,031	0,003	0,006	0,0006		0,002	0,28
Болашак Север	0,25	0,08	0,45	0,09	0,001	0,024	0,002	0,005	0,0013		0,004	0,44
Болашак Юг	0,29	0,10	0,34	0,07	0,002	0,03	0,003	0,005	0,0012		0,005	0,60
Вест Ойл	0,33	0,11	0,51	0,10	0,0042	0,084	0,007	0,014	0,023		0,07	9,37
Восток	0,59	0,20	0,87	0,2	0,001	0,029	0,004	0,01	0,005		0,02	2,07
Доссор	0,37	0,12	0,49	0,10	0,0019	0,04	0,004	0,007	0,0006		0,001	0,1
Загородная	0,47	0,2	0,81	0,16	0,001	0,029	0,003	0,007	0,002		0,004	0,44
Макат	0,29	0,10	0,35	0,07	0,003	0,052	0,004	0,008	0,001		0,002	0,20
Посолек Ескене	0,30	0,10	0,44	0,09	0,001	0,02	0,003	0,005	0,001		0,003	0,36
Привокзальный	0,41	0,14	0,54	0,11	0,005	0,100	0,014	0,028	0,005		0,01	1,73
Самал	0,51	0,17	0,69	0,14	0,001	0,02	0,003	0,005	0,0005		0,002	0,24
Станция Ескене	0,44	0,15	0,59	0,12	0,001	0,02	0,002	0,005	0,0004		0,002	0,3
Карабатан	0,27	0,09	0,35	0,07	0,001	0,01	0,001	0,003	0,001		0,002	0,30
Таскескен	0,3	0,10	0,5	0,10	0,000	0,00	0,002	0,004	0,001		0,003	0,3
ТКА	0,3	0,11	0,46	0,09	0,001	0,02	0,003	0,006	0,003		0,02	2,2
Шагала	0,39	0,13	0,58	0,12	0,003	0,069	0,005	0,009	0,002		0,011	1,3

Станции Аджип ККО	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Концентрации							
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,02	0,4	0,03	0,4	0,002	0,03	0,004	0,01
Авангард	0,01	0,35	0,02	0,2	0,003	0,05	0,005	0,01
Акимат	0,03	0,64	0,05	0,56	0,01	0,14	0,02	0,05
Болашак Восток	0,001	0,03	0,004	0,05	0,001	0,021	0,006	0,015
Болашак Запад	0,002	0,06	0,009	0,11	0,001	0,01	0,002	0,005
Болашак Север	0,004	0,10	0,023	0,27	0,001	0,02	0,003	0,008
Болашак Юг	0,002	0,06	0,010	0,11	0,0007	0,011	0,0019	0,005
Вест Ойл	0,007	0,19	0,01	0,16	0,001	0,02	0,002	0,004
Восток	0,02	0,56	0,04	0,45	0,01	0,14	0,02	0,05
Доссор	0,003	0,07	0,01	0,09	0,000	0,005	0,001	0,002
Загородная	0,02	0,5	0,04	0,44	0,01	0,15	0,02	0,06
Макат	0,01	0,31	0,02	0,27	0,004	0,06	0,01	0,03
Поселек Ескене	0,002	0,04	0,004	0,05	0,000	0,008	0,001	0,002
Привокзальный	0,02	0,4	0,02	0,27	0,003	0,05	0,01	0,02
Самал	0,004	0,10	0,011	0,13	0,000	0,01	0,002	0,005
Станция Ескене	0,002	0,06	0,01	0,08	0,001	0,017	0,002	0,005
Карабатан	0,002	0,06	0,01	0,07	0,003	0,045	0,005	0,01
Таскескен	0,003	0,08	0,009	0,11	0,002	0,03	0,00	0,01
ТКА	0,007	0,18	0,02	0,20	0,002	0,03	0,004	0,01
Шагала	0,01	0,3	0,02	0,27	0,003	0,05	0,01	0,02

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за сентябрь 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 сентябре максимально-разовые концентрации **сероводорода** составили в поселках: Химпоселок 5,9 ПДК, Мирный – 1,6 ПДК, Пропарка - 1,3 ПДК; **суммарных углеводородов** - Мирный - 1,9 ПДК, Пропарка - 1,4 ПДК, Химпоселк 1,3 ПДК.

Концентрации остальных определяющих веществ находились в пределах нормы(таблица80).

Таблица 85

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	0,24	0,08	0,41	0,08	0,003	0,050	0,008	0,020	0,005	0,1	0,012	0,14
Перегаска	0,25	0,08	0,42	0,08	0,009	0,150	0,021	0,053	0,008	0,2	0,018	0,21
Пропарка	0,28	0,09	1,56	0,31	0,001	0,017	0,007	0,018	0,010	0,3	0,018	0,21
Химпоселок	0,26	0,09	0,39	0,08	0,004	0,067	0,011	0,028	0,008	0,2	0,019	0,22

продолжение таблицы 85

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	0,004	0,08	0,016	0,03	0,002		0,013	1,6	1,28		1,89	1,9
Перегаска	0,012	0,24	0,044	0,09	0,003		0,008	1,0	0,37		0,79	0,8
Пропарка	0,001	0,02	0,008	0,016	0,003		0,010	1,3	0,33		1,44	1,4
Химпоселок	0,002	0,04	0,008	0,02	0,007		0,047	5,88	0,42		1,32	1,3



**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