

# **ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ**

**о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Выпуск № 11 (181)  
ноябрь 2014 года**



**Министерство энергетики  
Республики Казахстан  
РГП "Казгидромет"**

**Департамент экологического мониторинга**

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	5
	<b>Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан</b>	6
	<b>Качество поверхностных вод Республики Казахстан</b>	15
	<b>Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан</b>	44
	<b>Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан</b>	44
<b>1</b>	<b>Состояние окружающей среды Акмолинской области</b>	46
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана	46
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	47
1.3	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	49
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны	50
1.5	Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско–Боровской курортной зоны	52
1.6	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	55
1.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	55
<b>2</b>	<b>Состояние окружающей среды Актюбинской области</b>	56
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	56
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	57
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	58
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	58
<b>3</b>	<b>Состояние окружающей среды Алматинской области</b>	59
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	59
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	61
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	63
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	64
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	64
<b>4</b>	<b>Состояние окружающей среды Атырауской области</b>	66
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	66
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	67
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	69
4.4	Радиационный гамма-фон Атырауской области	69
4.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	69
<b>5</b>	<b>Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области</b>	71
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	71
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	72
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	74
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	76
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	81
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	81
<b>6</b>	<b>Состояние окружающей среды Жамбылской области</b>	83
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	83
6.2	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	84

6.3	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	85
6.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	85
<b>7</b>	<b>Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области</b>	<b>87</b>
7.1	Состояние атмосферного воздуха городу Уральск	87
7.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай	88
7.3	Состояние атмосферного воздуха города Уральск	90
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	90
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	91
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	91
<b>8</b>	<b>Состояние окружающей среды Карагандинской области</b>	<b>93</b>
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	93
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	94
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	95
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	97
8.5	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	99
8.6	Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области	100
8.7	Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области (2 программа)	101
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	105
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	106
<b>9</b>	<b>Состояние окружающей среды Костанайской области</b>	<b>107</b>
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	107
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	108
9.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аркалык	110
9.4	Состояние атмосферного воздуха по городу Житикара	111
9.5	Состояние атмосферного воздуха по городу Лисаковск	112
9.6	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	114
9.7	Радиационный гамма-фон Костанайской области	114
9.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	114
<b>10</b>	<b>Состояние окружающей среды Кызылординской области</b>	<b>116</b>
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	116
10.2	Состояние атмосферного воздуха по поселке Акай	117
10.3	Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам	119
10.4	Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда и Кызылординской области (экспедиция)	120
10.5	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	123
10.6	Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования города Кызылорда и Кызылординской области	123
10.7	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	124
10.8	Радиационный гамма-фон города Кызылорда и Кызылординской области по данным эпизодических наблюдений	124
10.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	124
10.10	Состояние здоровья населения по городу Кызылорда и Кызылординской области	125
<b>11</b>	<b>Состояние окружающей среды Мангистауской области</b>	<b>127</b>
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	127
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	129
11.3	Состояние атмосферного воздуха на территории х/х Кошкар-Ата по данным	130

	эпизодических наблюдений	
11.4	Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории Специальной экономической зоны (СЭЗ) "Морпорт Актау", на прибрежных станциях и месторождениях Мангистауской области	130
11.5	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	131
11.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	131
<b>12</b>	<b>Состояние окружающей среды Павлодарской области</b>	133
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	133
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	134
12.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу	136
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	137
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	137
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	138
<b>13</b>	<b>Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области</b>	139
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	139
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	140
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	141
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	141
<b>14</b>	<b>Состояние окружающей среды Южно-Казахстанской области</b>	142
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	142
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	143
14.3	Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области	145
14.4	Радиационный гамма-фон Южно-Казахстанской области	145
14.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	145
	<b>Термины, определения и сокращения</b>	147
	<b>Приложение 1</b>	149
	<b>Приложение 2</b>	149
	<b>Приложение 3</b>	150
	<b>Приложение 4</b>	150
	<b>Приложение 5</b>	151
	<b>Приложение 6</b>	152
	<b>Приложение 7</b>	152
	<b>Приложение 8</b>	153
	<b>Приложение 9</b>	155
	<b>Приложение 10</b>	157
	<b>Приложение 11</b>	160

## **Предисловие**

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

## Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 36 населенных пунктах республики на 109 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 53 автоматических постах наблюдений: Астана (2), СКФМ «Боровое» (1), Щучинск (1), санаторий Щучинск (1), ГНПП «Бурабай» (1), Кокшетау (1), Алматы (11), Талдыкорган (1), Актобе (2), Атырау (1), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (1), Зыряновск (1), Тараз (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Костанай (2), Рудный (2), Аркалык (2), Житикара (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: взвешенных частиц 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/м<sup>3</sup>, мкг/м<sup>3</sup>).

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

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

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

**Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха**

По расчетам СИ и НП, в ноябре месяце к классу **очень высокого уровня загрязнения** относятся (СИ – более 10, НП – более 50%): гг. Екибастуз, Актобе, Риддер, Астана, Алматы, Аркалык, Лисаковск, п. Акай;

**Высоким уровнем загрязнения** (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Талдыкорган, Кокшетау, Шымкент, Кызылорда, Тараз, Зыряновск, Усть-Каменогорск, Уральск, Житикара, Аксай, Темиртау, п. Глубокое и Щучинско-Боровская курортная зона;

**К повышенному уровню загрязнения** (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 12 населенных пунктов: гг. Петропавловск, Атырау, Костанай, Караганда, Туркестан, Рудный, Павлодар, Аксу, Балхаш, Семей, Жезказган и п. Торетам;

**Низким уровнем загрязнения** (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: Кульсары, Жанаозен, Актау (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан

№	Город	СИ	НП, %	Степень загрязнения
1	Кульсары	0,3	0,0	I, низкое
2	Жанаозен	0,4	0,0	I, низкое
3	Актау	1,0	0,0	I, низкое
4	Петропавловск	1,2	1,3	II, повышенное

5	Атырау	1,1	2,7	II, повышенное
6	Костанай	1,7	7,2	II, повышенное
7	Караганда	1,8	12,0	II, повышенное
8	Торетам	2,1	1,9	II, повышенное
9	Туркестан	2,1	2,8	II, повышенное
10	Рудный	2,2	8,3	II, повышенное
11	Павлодар	2,4	12,5	II, повышенное
12	Аксу	3,0	0,3	II, повышенное
13	Балхаш	3,0	8,0	II, повышенное
14	Семей	3,3	4,8	II, повышенное
15	Жезказган	3,4	17,3	II, повышенное
16	п.Глубокое	1,8	20,0	III, высокое
17	Талдыкорган	2,9	27,2	III, высокое
18	Кокшетау	3,1	21,9	III, высокое
19	Шымкент	3,5	32	III, высокое
20	Кызылорда	3,8	29,7	III, высокое
21	Тараз	3,9	30,7	III, высокое
22	Зыряновск	4,7	44,2	III, высокое
23	ЩБКЗ	5,9	0,2	III, высокое
24	Усть-Каменогорск	5,9	83,6	III, высокое
25	Уральск	6,5	26,2	III, высокое
26	Житикара	7,0	0,4	III, высокое
27	Аксай	7,6	2,2	III, высокое
28	Темиртау	8,4	32,0	III, высокое
29	Екибастуз	10,0	8,0	IV, очень высокое
30	Акай	17,8	2,0	IV, очень высокое
31	Актобе	20,2	5,4	IV, очень высокое
32	Риддер	6,5	58,2	IV, очень высокое
33	Астана	6,2	82,7	IV, очень высокое
34	Алматы	5,6	93,3	IV, очень высокое
35	Аркалык	12,3	6,9	IV, очень высокое
36	Лисаковск	19,3	99,3	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.



**Сведения о случаях высокого загрязнения окружающей среды  
Республики Казахстан за ноябрь 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.

На территории Республики Казахстан было зафиксировано 102 случая высокого загрязнения (ВЗ) и 1 случай экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: 1 случай ЭВЗ и 3 случая ВЗ в городе Актобе, 2 случая ВЗ в городе Аркалык, 56 случаев ВЗ в городе Лисаковск, 5 случаев ВЗ в городе Экибастуз и 36 случаев ВЗ в поселке Акай.

Таблица 2

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с		
<b>г. Актобе (ЭВЗ)</b>									
Сероводород	27.11.14	04:20	2	0,162	20,2	Северо-восток	0	-13,6	734,8
<b>г. Актобе (ВЗ)</b>									
Сероводород	25.11.14	06:40	2	0,098	12,2	Северо-восток	0	-17,5	734,8
Сероводород	27.11.14	04:00	2	0,080	10,2	Северо-восток	0	-13,3	734,8
Сероводород	30.11.14	09:40	2	0,107	13,3	Юг	0	-15,5	825,1
<b>г. Аркалык (ВЗ)</b>									
Сероводород	06.11.14	20:12	12	0,098	12,3	253,9	0,40	-0,12	
	10.11.14	19:28	12	0,098	12,3	214,9	4,03	1,09	
<b>г. Лисаковск (ВЗ)</b>									
Сероводород	16.11.14	5:29	7	0,112	14,0	279,9	0,56	-0,47	
		5:49		0,126	15,8	293,9	0,74	-0,32	
		6:09		0,126	15,8	289,9	0,79	-0,52	
		6:29		0,126	15,8	347,9	0,81	-0,53	

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с		
		6:49		0,112	14,0	337,9	0,68	-0,54	
		7:09		0,112	14,0	329,9	0,51	-0,54	
		7:29		0,126	15,8	333,9	0,74	-0,52	
		7:49		0,154	19,3	355,0	0,73	-0,52	
		8:09		0,126	15,8	26,9	0,94	-0,49	
		8:29		0,112	14,0	47,9	1,05	-0,70	
		8:49		0,084	10,5	59,9	1,13	-0,92	
		9:09		0,112	14,0	34,9	1,16	-1,01	
		9:29		0,126	15,8	279,0	0,70	-1,10	
		9:49		0,098	12,3	355,0	0,95	-1,10	
		10:09		0,084	10,5	16,9	1,44	-1,23	
		10:49		0,112	14,0	60,9	2,14	-1,60	
		11:09		0,112	14,0	36,9	2,55	-1,54	
		12:29		0,098	12,3	41,9	2,74	-1,76	
		12:49		0,084	10,5	54,9	4,32	-1,80	
Сероводород	18.11.14	04:50	7	0,084	10,5	353	1,33	-15,8	
		05:10		0,084	10,5	322	1,33	-15,6	
		05:30		0,098	12,3	55,9	1,09	-15,8	
		05:50		0,098	12,3	57,9	1,23	-15,6	
		06:10		0,112	14,0	348,0	1,13	-15,5	
		06:30		0,112	14,0	78,9	1,11	-15,4	
		06:50		0,112	14,0	45,9	1,30	-15,4	
		07:10		0,112	14,0	322,0	1,05	-15,3	
		07:30		0,126	15,8	355,0	1,25	-15,0	
		07:50		0,112	14,0	37,9	1,07	-15,0	
		08:10		0,126	15,8	90,9	1,01	-14,9	
		08:30		0,126	15,8	80,9	1,17	-14,4	
		08:50		0,126	15,8	46,9	1,12	-14,3	
		09:10		0,112	14,0	80,9	1,32	-14,5	
		09:30		0,112	14,0	32,9	1,22	-14,7	

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с		
		09:50		0,112	14,0	298,0	1,36	-14,5	
		10:10		0,112	14,0	121,0	1,17	-14,4	
		10:30		0,112	14,0	28,9	1,31	-14,1	
		10:50		0,112	14,0	352,0	1,28	-12,3	
		11:10		0,098	12,3	90,9	1,31	-11,7	
		11:30		0,098	12,3	41,9	1,37	-12,0	
		11:50		0,098	12,3	356,0	1,37	-11,8	
		12:10		0,098	12,3	83,9	1,33	-11,5	
		12:30		0,084	10,5	47,9	1,41	-10,9	
		12:50		0,084	10,5	139	1,28	-10,4	
		13:10		0,084	10,5	49,9	1,44	-10,3	
		13:50		0,084	10,5	157,0	1,14	-8,72	
		14:10		0,084	10,5	71,9	1,90	-8,01	
		14:30		0,084	10,5	4,9	1,25	-7,25	
		14:50		0,084	10,5	109	1,28	-7,03	
		15:10		0,084	10,5	150,0	1,22	-6,79	
		15:30		0,084	10,5	60,9	1,38	-6,54	
		15:50		0,084	10,5	259,0	1,21	-6,33	
		16:10		0,084	10,5	119,0	1,19	-6,08	
		16:30		0,084	10,5	198,0	1,15	-5,80	
		16:50		0,084	10,5	331,0	1,21	-5,81	
		17:10		0,084	10,5	61,9	1,48	-5,82	
<b>г. Экибастуз (ВЗ)</b>									
Диоксид серы	02.11.14	17:00	1	5,000	10,0	шпиль	0	3,0	743,0
	04.11.14	17:00	1			Северо-восток (45)	2	-1,9	747,0
	05.11.14	10:00				Юго-восток (135)	1	-0,6	748,0
	10.11.14	10:20	1			Юго-восток (150)	1	-10,2	764,0

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферные давления
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с		
	29.11.14	04:00	1			Юго-запад (230)	1	-25,8	765,0
<b>п. Акай (ВЗ)</b>									
Оксид углерода	01.11.14	12:40	1	76,358	15,3	140,8	1,20	3,44	754,8
		13:00		82,284	16,5	141,9	1,34	3,83	754,7
		13:20		83,817	16,8	138,8	1,73	4,22	754,5
		13:40		84,108	16,8	131,0	1,72	4,66	754,2
		14:00		84,173	16,8	144,3	1,73	5,14	754,0
		14:20		84,312	16,9	145,1	1,31	5,57	753,9
		14:40		83,735	16,8	155,8	1,33	6,07	753,7
		15:00		83,593	16,7	146,1	1,26	6,35	753,5
		15:20		57,541	11,5	158,0	0,71	6,77	753,3
Оксид углерода	03.11.14	00:40	1	76,877	15,4	113,6	1,44	6,13	748,6
		01:00		82,229	16,5	118,0	1,62	5,93	748,5
		01:20		83,887	16,8	118,7	1,79	5,60	748,6
		01:40		84,945	17,0	113,1	1,18	5,84	748,5
		02:00		85,703	17,1	112,3	1,31	6,17	748,5
		02:20		86,001	17,2	110,6	2,09	6,15	748,4
		02:40		86,373	17,3	114,7	1,69	5,86	748,4
		03:00		86,754	17,4	116,6	1,29	5,79	748,5
		03:20		86,824	17,4	119,3	0,67	5,45	748,6
		03:40		86,981	17,4	112,8	0,86	5,24	748,6
		04:00		87,115	17,4	118,0	0,03	5,13	748,6
		04:20		87,149	17,4	93,3	0,05	4,98	748,5
		04:40		87,293	17,5	85,0	0,12	4,73	748,5
		05:00		87,444	17,5	84,8	0,31	4,41	748,4
		05:20		87,413	17,5	102,9	0,55	4,36	748,4
		05:40		87,483	17,5	102,0	0,07	4,22	748,4
		06:00		87,618	17,5	85,0	0,49	4,04	748,4
06:20	87,669	17,5	84,1	0,04	4,01	748,4			
06:40	87,816	17,6	108,0	0,00	3,61	748,4			

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпе ратура, °С	Атмосферные давления
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	Направление град	Скорость, м/с		
		07:00		88,126	17,6	108,0	0,00	2,58	748,5
		07:20		88,241	17,7	55,5	0,00	1,92	748,5
		07:40		88,413	17,7	47,5	0,00	1,92	748,6
		08:00		88,646	17,7	65,0	0,18	2,24	748,5
		08:20		88,681	17,7	65,6	0,00	2,30	748,6
		08:40		88,820	17,8	64,7	0,00	2,17	748,6
		09:00		89,093	17,8	86,3	0,22	2,25	748,8
		09:20		89,084	17,8	88,9	0,001	2,67	748,1

## Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 183 гидрохимическом створе, распределенном на 79 водных объектах: 55 рек, 12 озер, 9 водохранилищ, 2 канала, 1 море (таблица 3, 4, 5, 6 рис. 2,3).

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

Уровень загрязнения поверхностных и морских вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (Приложение 2, 3, 4, 5, 6).

Всего из общего количества обследованных водных объектов к классу качества воды «чистая» отнесены 10 рек: реки Кара Ертыс, Ертыс (Павлодарская), Буктырма, Аят, Улькен Алматы, Киши Алматы, Шилик, Темирлик, Турген, Каттабугун, Есиль (Акмолинская).

Класс «умеренно – загрязненная» – 37 рек, 4 водохранилищ, 2 канала, 6 озер, 1 море: реки Ертыс (ВКО), Оба, Емель, Кигач, Шароновка, Урал, Чаган, Деркул, Большая Узень, Малая Узень, Тогызак, Ак – Булак, Тобол, Есиль (СКО), Нура (Акмолинская), Иле, Текес, Коргас, Есентай, Шарын, Баянколь, Каскелен, Каркара, Есик, Талгар, Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Беркара, Келес, Бадам, Арыс, Сырдарья, вдхр. Сергеевское, Капшагай, Куртинское, Бартогай, канал Нура-Есиль, Кушум, оз. Балкаш, Сулуколь, Копа, Зеренда, Карасье, море Малый Арал, Каспийское море.

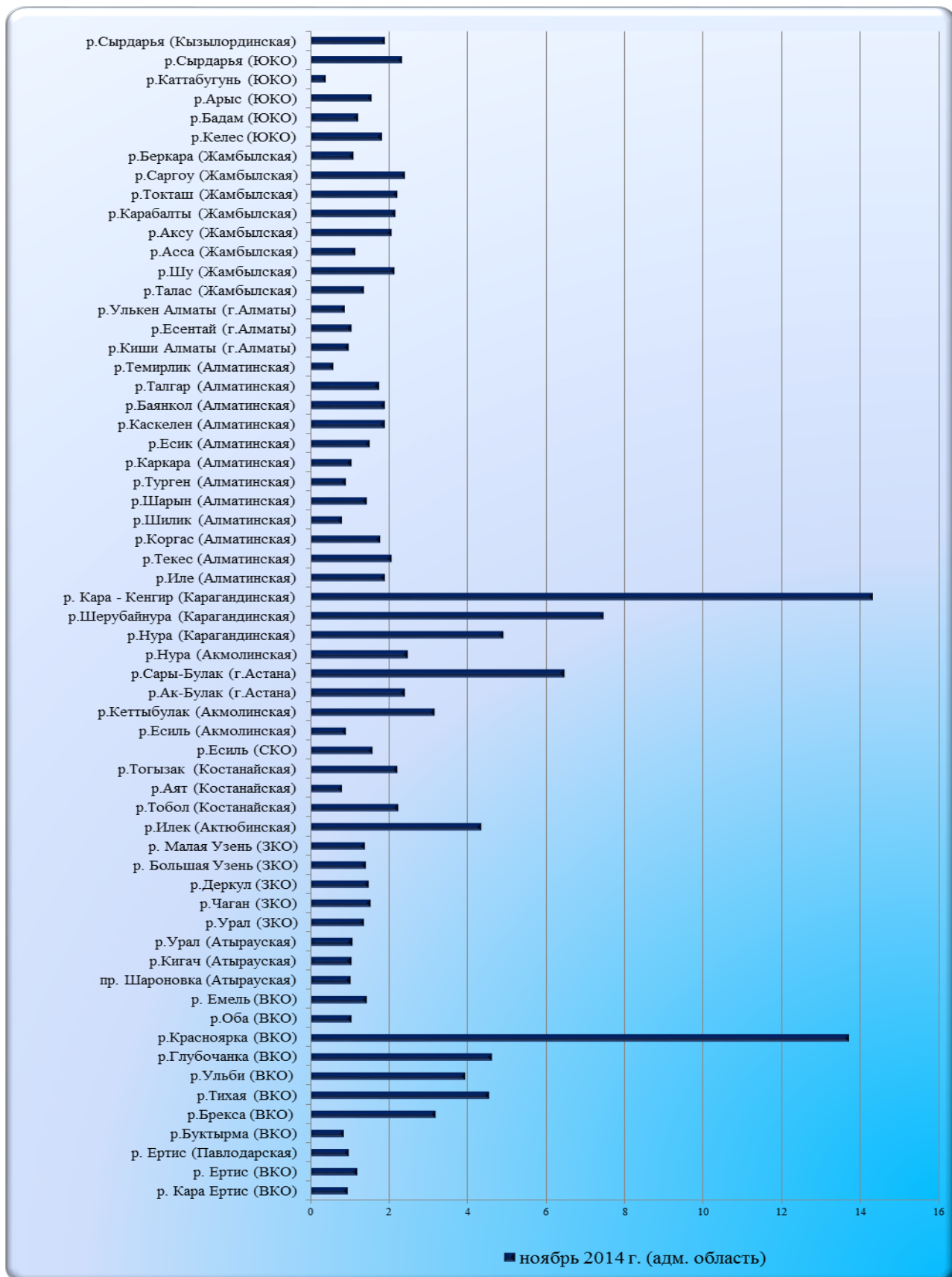
Класс «загрязненная» – 4 реки, 4 водохранилища, 2 озера: реки Брекса, Ульби, Илек (Актюбинская), Кеттыбулак, вдхр. Ташаткульское, Шардаринское, Самаркандское, Кенгирское, оз. Султанкельды, Шортан.

К классу «грязная» – 3 реки, 2 озера: реки Глубочанка, Тихая, Нура (Карагандинская), оз. Бийликоль, Улькен Шабакты.

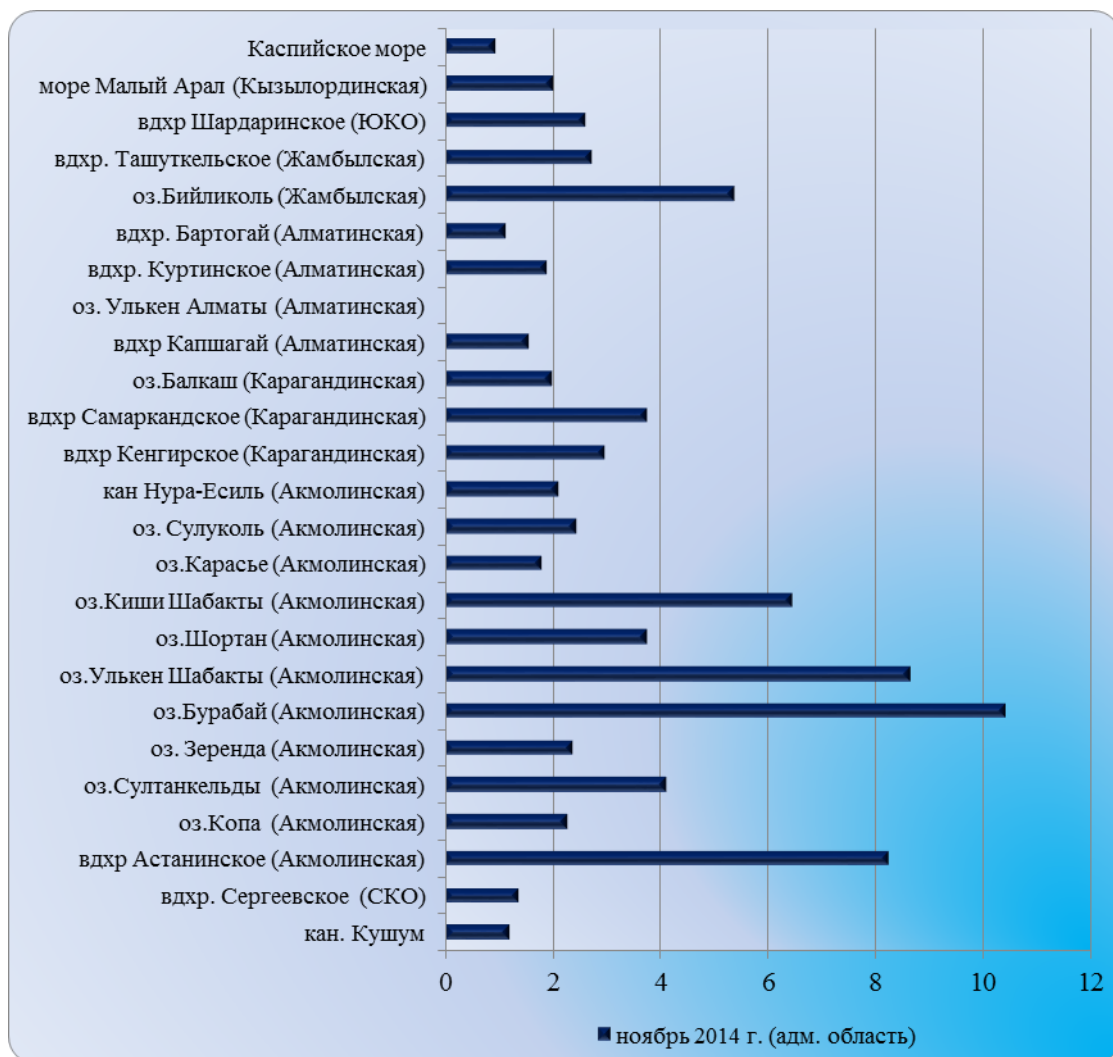
Класс «очень грязная» - 2 реки, 1 вдхр., 1 озеро: реки Сары – Булак, Шерубайнура, вдхр. Астанинское, оз. Киши Шабакты.

Класс «чрезвычайно грязная» - 2 реки, 1 озеро: реки Красноярка, Кара-Кенгир, оз. Бурабай (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 ноябрь 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. Ертис (ВКО)	1	р. Брекса	1	р. Глубочанка	1	р. Сары – Булак	1	р. Красноярка
2	р. Буктырма	2	р. Оба	2	р. Ульби	2	р. Тихая	2	р. Шерубайнура	2	р. Кара-Кенгир
3	р. Ертис (Павлодарская)	3	р. Емель	3	р. Илек (Актюбинская)	3	р. Нура (Карагандинская)	3	оз. Киши Шабакты	3	оз. Бурабай
4	р. Аят	4	р. Кигач	4	р. Кеттыбулак	4	оз. Бийликоль	4	вдхр. Астанинское		
5	р. Улькен Алматы	5	проток Шароновка	5	вдхр. Ташаткульское	5	оз. Улькен Шабакты				
6	р. Киши Алматы	6	р. Урал	6	вдхр. Шардаринское						
7	р. Шилик	7	р. Чаган	7	вдхр. Самаркандское						
8	р. Темирлик	8	р. Деркул	8	вдхр. Кенгирское						
9	р. Тургень	9	р. Большая Узень	9	оз. Султанкельды						
10	р. Каттабугунь	10	р. Малая Узень	10	оз. Шортан						
11	р. Есиль (Акмолинская)	11	р. Тогызак								
		12	р. Ак - Булак								
		13	р. Тобол								
		14	р. Есиль (СКО)								
		15	р. Нура (Акмолинская)								
		16	р. Иле								
		17	р. Текес								
		18	р. Коргас								

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	
		19	р. Есентай								
		20	р. Шарын								
		21	р. Баянколь								
		22	р. Каскелен								
		23	р. Каркара								
		24	р. Есик								
		25	р. Талгар								
		26	р. Шу								
		27	р. Талас								
		28	р. Асса								
		29	р. Аксу								
		30	р. Карабалты								
		31	р. Токташ								
		32	р. Саргоу								
		33	р. Беркара								
		34	р. Келес								
		35	р. Бадам								
		36	р. Арыс								
		37	р. Сырдарья								
		38	вдхр. Сергеевское								
		39	вдхр. Капшагай								
		40	вдхр. Куртинское								
		41	вдхр. Бартогай								
		42	канал Нура-Есиль								
		43	канал Кушум								
		44	оз. Балкаш								
		45	оз. Сулуколь								

<b>2 класс, «чистая», ИЗВ 0,31-1,0</b>		<b>3 класс, «умеренно загрязненная» ИЗВ 1,01-2,5 (поверхностная вода); ИЗВ 0,76-1,25 (морская вода)</b>		<b>4 класс, «загрязненная» ИЗВ 2,51-4,0</b>		<b>5 класс, «грязная» ИЗВ 4,01-6,0</b>		<b>6 класс, «очень грязная» ИЗВ 6,01-10</b>		<b>7 класс, «чрезвычайно грязная» ИЗВ &gt;10</b>	
		46	оз. Копа								
		47	оз. Зеренда								
		48	оз. Карасье								
		49	море Малый Арал								
		50	Каспийское море								

**Перечень основных загрязняющих компонентов в поверхностных водах за октябрь 2014 года**

№	Наименование	Пределы ПДК	Количество во объектах	Название рек и водоемов
1	БПК <sub>5</sub>	1,5-16,9	20	проток Шароновка, реки Кигач, Урал, Чаган, Деркул, Большая Узень, Малая Узень, Кара-Кенгир, Шерубайнура, Талас, Шу, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Беркара, оз. Бийликоль, оз. Копа, Зеренда, канал Кушум
2	Медь	1,1-12,0	60	реки Ертис, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Урал (Атырауская), Тобол, Есиль (СКО), Кеттыбулак, Ак-Булак, Сары-Булак, Нура (Карагандинская), Кара-Кенгир, Шерубайнура, Иле, Текес, Коргас, Шилик, Шарын, Баянколь, Каскелен, Каркара, Есик, Талгар, Тургень, Есентай, Улькен Алматы, Киши Алматы, Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Беркара, Келес, Бадам, Арыс, Сырдарья, оз. Копа, Султанкельды, Бийликоль, Балкаш, Шортан, Карасье, Сулуколь, Бурабай, море Малый Арал, вдхр. Сергеевское, Астанинское, Самаркандское, Кенгирское, Капшагай, Куртинское, Бартогай, Ташаткульское, Шардаринское, канал Нура-Есиль.
3	Азот нитритный	1,1- 3,7	19	реки Емель, Урал (ЗКО), Чаган, Деркул, Большая Узень, Малая Узень, Илек (Актюбинская), Шерубайнура, Иле, Каскелен, Шу, Токташ, Бадам, Арыс, Сырдария (ЮКО), вдхр. Куртинское, Бартогай, Шардаринское, Самаркандское
4	Фенолы	1,1-10,0	17	реки Урал (ЗКО), Чаган, Деркул, Большая Узень, Малая Узень, Илек (Актюбинская), Тобол, Тогызак, Нура (Карагандинская), Шу, Аксу, Саргоу, Арыс, оз. Бийликоль, Ташаткульское, Шардаринское, Кенгирское.
5	Цинк	1,1-65,9	23	реки Ертис (ВКО), Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Аят, Есиль (СКО), Кеттыбулак, Сары-Булак, Нура (Карагандинская), Кара-Кенгир, оз. Бурабай, Улкен Шабакты, Шортан, Карасье, Сулуколь, Балхаш, вдхр. Сергеевское, Астанинское, Самаркандское, Кенгирское
6	Аммоний солевой	1,2- 10,3	3	реки Брекса, Шерубайнура, Кара-Кенгир.
7	Бор	13,3	1	река Илек (Актюбинская)
8	Марганец	1,2-51,7	24	реки Кара-Ертис, Ертис (ВКО), Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Ак-Булак, Сары-Булак, Нура (Карагандинская), Шерубайнура, Кара-Кенгир, Текес, Коргас, Каскелен, Улкен Алматы, оз. Копа, Зеренда, вдхр. Самаркандское, Кенгирское, Капшагай,

№	Наименование	Пределы ПДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
				Куртинское
9	Растворенный кислород	2,1-4,1 мг/дм <sup>3</sup>	3	река Кара–Кенгир, оз. Султанкельды, канал Нура-Есиль
10	Сульфаты	1,2 -13,4	29	реки Емель, Есиль (Акмолинская), Ак-Булак, Сары-Булак, Нура (Акмолинская), Аксу, Карабалты, Токташ, Саргоу, Сырдарья, Келес, Бадам, Арыс, Иле, Шарын, Каскелен, Каркара, Шу, оз. Копа, Бийликоль, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Султанкельды, море Малый Арал, вдхр. Капшагай, Куртинское, Шардаринское, Ташаткульское, канал Нура-Есиль
11	Фториды	1,2-11,2	14	реки Емель, Ак-Булак, Карабалты, Саргоу, Асса, Аксу, оз. Бийликоль, Зеренда, Бурабай, Улькен Шабакты, Шортан, Киши Шабакты, Карасье, Сулуколь.
12	Магний	1,5-8,7	9	реки Нура (Акмолинская), Келес, Сырдарья, оз. Султанкельды, Зеренда, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, море Малый Арал, канал Нура-Есиль
13	Азот нитратный			
14	Хлориды	1,5-5,6	7	реки Урал (ЗКО), Чаган, Деркул, Большая Узень, Малая Узень, оз. Султанкельды, Киши Шабакты.
15	Общее железо	1,2-11,1	19	реки Ертис (Павлодарская), Чаган, Деркул, Кеттибулак, Иле, Текес, Коргас, Баянколь, Талгар, Есентай, Киши Алматы, Сырдарья (Кызылординская), оз. Шортан, Карасье, Сулуколь, море Малый Арал, вдхр. Сергеевское, Бартогай, Ташаткульское
16	Хром (6+)	1,1-4,3	4	проток Шароновка, реки Кигач, Урал (Атырауская), Илек (Актобинская)
17	Молибден	2,5-7,9	5	река Нура (Акмолинская), оз. Копа, Бурабай, Зеренда, вдхр. Астанинское
18	Кадмий			

## Перечень водных объектов за ноябрь 2014 года

№ п/п	Реки	Озера	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Есиль	1. оз. Копа	1. вдхр. Астанинское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р.Есиль (Акмолинская)	2. оз. Султанкельды	2. вдхр. Капшагай	2. кан. Кушум	
	р.Есиль (СКО)	3. оз. Зеренда	3. вдхр.Куртинское		
2	р. Нура (Акмолинская)	4. оз. Бийликоль	4. вдхр.Бартогай		
	р.Нура (Карагандинская)	5. оз. Балкаш	5. вдхр. Ташуткульское		
3	р. Ак – Булак	6. малое Аральское море	6. вдхр. Самаркандское		
4	р. Сары – Булак	7. оз. Шортан	7. вдхр. Кенгирское		
5	р. Кеттыбулак	8. оз. Бурабай	8. вдхр. Сергеевское		
6	р. Иле	9. оз. Улькен Шабакты	9. вдхр. Шардаринское		
	р. Иле (автоматика)	10. оз. Киши Шабакты			
7	р. Текес	11. оз. Карасье			
	р. Текес (автоматика)	12. оз. Сулуколь			
8	р. Коргас				
	р. Коргас (автоматика)				
9	р. Есентай				
10	р. Улькен Алматы				
11	р. Киши Алматы				
12	р.Шарын				
13	р.Турген				
14	р.Шилик				
15	р.Баянкол				
16	р.Каркара				
17	р.Каскелен				
18	р.Есик				
19	р.Талгар				
20	р.Темирлик				
21	р.Илек (Актюбинская)				
22	р.Урал (Атырауская)				



№ п/п	Реки	Озера	Водохранилище	Канал	Море
	р.Урал (ЗКО)				
23	пр.Шароновка				
24	р. Кигач				
25	р.Ертис (ВКО)				
	р.Кара Ертис (ВКО)				
	р.Кара Ертис (автоматика)				
	р.Ертис (Павлодарская)				
26	р. Буктырма				
27	р. Ульби				
28	р. Глубочанка				
29	р. Красноярка				
30	р. Оба				
31	р. Брекса				
32	р. Тихая				
33	р. Емель (автоматика)				
34	р. Шу				
35	р. Галас				
36	р. Асса				
37	р. Аксу				
38	р. Беркара				
39	р. Карабалты				
40	р. Токташ				
41	р. Саргоу				
42	р. Чаган				
43	р. Деркул				
44	р.Большой Узень				
45	р.Малый Узень				
46	р. Кара-Кенгир				
47	р. Шерубайнура				
48	р.Сырдарья (ЮКО)				
	р.Сырдарья				

<b>№ п/п</b>	<b>Реки</b>	<b>Озера</b>	<b>Водохранилище</b>	<b>Канал</b>	<b>Море</b>
49	р. Тобол				
50	р. Аят				
51	р. Тогызак				
52	р. Келес				
53	р. Бадам				
54	р. Катта-Бугунь				
55	р. Арыс				
<b>Общее: 79 в/о, 55 рек, 9 вдхр., 12 озер, 2 канала, 1 море</b>					

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 ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
р. Кара - Ерпис (ВКО)	1,20 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,73 (2 кл.) чистая	0,94 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Медь Нефтепродукты Железо общее	12,9 1,3 0,026 0,001 0,03 0,06	0,5 0,4 2,6 1,0 0,6 0,6
р. Ерпис (ВКО)	1,16 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,07 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,19 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	10,1 1,72 0,021 0,017 0,0014 0,36	0,6 0,6 2,1 1,7 1,4 0,7
р. Ерпис (Павлодарская)	0,81 (2 кл.) чистая	0,89 (2 кл.) чистая	0,97 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Аммоний солевой Медь Нефтепродукты Железо общее	11,6 1,89 0,32 0,0023 0,03 0,12	0,5 0,6 0,6 2,3 0,5 1,2
р. Буктырма (ВКО)	1,79 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,17 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,84 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Цинк Медь Аммоний солевой	12,2 0,72 0,019 0,012 0,0009 0,19	0,5 0,2 1,9 1,2 0,9 0,4
р. Брекса (ВКО)	3,79 (4 кл.) загрязнённая	12,82 (7 кл.) чрезвычайно грязная	3,17 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	11,2 0,54 0,085 0,05 0,0035 0,61	0,5 0,2 8,5 5,0 3,5 1,2
р. Тихая (ВКО)	4,97 (5 кл.) грязная	11,68 (7 кл.) чрезвычайно грязная	4,54 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	11,5 0,85 0,15 0,059 0,0044 0,50	0,5 0,3 15,0 5,9 4,4 1,0
р. Ульби (ВКО)	4,13 (5 кл.) грязная	6,33 (6 кл.) очень грязная	3,93 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub>	12,3 0,64	0,5 0,2

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
				Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	0,166 0,032 0,0023 0,42	16,6 3,2 2,3 0,8
р. Глубочанка (ВКО)	7,83 (6 кл.) очень грязная	6,50 (6 кл.) очень грязная	4,61 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	11,9 0,84 0,156 0,085 0,0018 0,42	0,5 0,3 15,6 8,6 1,8 0,8
р. Красноярка (ВКО)	6,21 (6 кл.) очень грязная	17,23 (7 кл.) чрезвычайно грязная	13,7 (7 кл.) чрезвычайно грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Марганец Медь Аммоний солевой	12,4 1,10 0,659 0,097 0,0051 0,34	0,5 0,4 65,9 9,7 5,1 0,7
р. Оба (ВКО)	1,27 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,91 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,05 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Цинк Медь Аммоний солевой	9,72 1,50 0,028 0,009 0,0009 0,29	0,6 0,5 2,8 0,9 0,9 0,6
р. Емель (ВКО)		1,83 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,43 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Азот нитритный Фториды Натрий	12,3 2,60 285,0 0,032 1,16 140,0	0,5 0,9 2,8 1,6 1,5 1,2
пр. Шароновка (Атырауская)	0,82 (2 кл.) чистая	1,00 (2 кл.) чистая	1,02 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Фенолы Хром (6+)	9,7 3,0 0,001 0,01 0,0009 0,022	0,6 1,5 1,0 1,0 0,9 1,1
р. Кигач (Атырауская)	0,87 (2 кл.) чистая	1,02 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,05 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Хром (6+) Аммоний солевой	9,4 3,1 0,001 0,01 0,022 0,5	0,6 1,5 1,0 1,0 1,1 1,0
р. Урал	0,95 (2 кл.)	1,05 (3 кл.)	1,06 (3 кл.)	Раст. кислород	9,3	0,6

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
(Атырауская)	чистая	умеренно загрязненная	умеренно загрязненная	БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Фенолы Хром (6+)	3,0 0,0011 0,01 0,001 0,021	1,5 1,1 1,0 1,0 1,1
р. Урал (ЗКО)	1,05 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,23 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,36 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Хлориды Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	11,3 6,12 333,0 0,023 0,0011 0,06	0,5 3,1 1,1 1,1 1,1 1,2
р. Чаган (ЗКО)	0,98 (2 кл.) чистая	1,13 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,53 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Хлориды Азот нитритный Фенолы Железо общее	11,0 6,8 463,0 0,026 0,0011 0,13	0,5 3,4 1,5 1,3 1,1 1,3
р. Деркул (ЗКО)	1,37 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,04 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,47 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Хлориды Азот нитритный Фенолы Железо общее	11,3 5,48 480,0 0,026 0,0013 0,14	0,5 2,7 1,6 1,3 1,3 1,4
р. Большая Узень (ЗКО)	1,08 (3 кл.) умеренно загрязнённая	-	1,40 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Хлориды Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	11,2 5,4 488,0 0,024 0,012 0,06	0,5 2,7 1,6 1,2 1,2 1,2
р. Малая Узень (ЗКО)	1,13 (3 кл.) умеренно загрязнённая	-	1,39 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Хлориды Азот нитритный Фенолы Нефтепродукты	12,0 4,9 420,8 0,026 0,0013 0,07	0,5 2,4 1,4 1,3 1,3 1,4
канал Кушум (ЗКО)	0,77 (2 кл.) чистая	-	1,19 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Азот нитритный Фенолы Железо общее Нефтепродукты	11,2 5,6 0,02 0,001 0,1 0,04	0,5 2,8 1,0 1,0 1,0 0,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
р. Илек (Актюбинская)	3,65 (4 кл.) загрязнённая	3,06 (4 кл.) загрязнённая	4,34 (4 кл.) загрязнённая	БПК <sub>5</sub> Раст. кислород Азот нитритный Фенолы Хром (6+) Бор	1,36 12,1 0,073 0,004 0,086 0,226	0,4 0,5 3,7 3,8 4,3 13,3
р. Тобол (Костанайская)	1,43 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Медь Цинк Фенолы	12,32 1,63 240,2 0,0077 0,008 0,003	0,5 0,5 0,8 7,7 0,8 3,0
р. Аят (Костанайская)	0,95 (2 кл.) чистая	5,05 (5 кл.) грязная	0,80 (2 кл.) чистая	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Аммоний солевой Медь Цинк	12,1 2,69 236,6 0,22 0,001 0,012	0,5 0,9 0,8 0,4 1,0 1,2
р. Тогызак (Костанайская)	2,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	7,12 (6 кл.) очень грязная	2,20 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Медь Цинк Фенолы	9,59 0,40 216,6 0,001 0,007 0,01	0,6 0,1 0,7 1,0 0,7 10,0
вдхр. Сергеевское (СКО)	0,77 (2 кл.) чистая	1,56 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,35 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Железо общее Сульфаты Медь Цинк	7,10 0,75 0,15 68,2 0,0014 0,034	0,8 0,2 1,5 0,7 1,4 3,4
р. Есиль (СКО)	0,81 (2 кл.) чистая	1,12 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,57 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Железо общее Сульфаты Медь Цинк	10,1 1,64 0,09 80,1 0,0047 0,011	0,6 0,5 0,9 0,8 4,7 1,1
р. Есиль (Акмолинская)	2,00 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,55 (3 кл.) умеренно загрязнённая	0,90 (2 кл.) чистая	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Азот нитритный Железо общее	8,27 2,17 230,0 0,016 0,014	0,7 0,7 2,3 0,8 0,1

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
				Хлориды	192,0	0,6
р. Кетгыбулак (Акмолинская)	1,17 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,50 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,16 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Железо общее Цинк Медь Фториды	10,7 0,30 0,111 0,021 0,0042 0,74	0,6 0,1 11,1 2,1 4,2 1,0
р. Ак - Булак (г. Астана)	2,11 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,99 (4 кл.) загрязнённая	2,40 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Медь Фториды Марганец	8,41 1,56 334,0 0,0042 2,18 0,027	0,7 0,5 3,3 4,2 2,9 2,7
р. Сары - Булак (г. Астана)	2,80 (4 кл.) загрязнённая	2,58 (4 кл.) загрязнённая	6,46 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Цинк Марганец Медь	6,69 2,76 589,8 0,234 0,048 0,0028	0,9 0,9 5,9 23,4 4,8 2,8
оз. Копа (Акмолинская)	1,84 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,67 (4 кл.) загрязнённая	2,27 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Молибден Медь Сульфаты Марганец	12,1 3,86 0,0025 0,003 168,0 0,04	0,5 1,9 2,5 3,0 1,7 4,0
оз. Султанкельды (Акмолинская)	2,80 (4 кл.) загрязнённая	3,23 (4 кл.) загрязнённая	4,10 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Хлориды Сульфаты Магний Медь	4,85 1,72 835,0 1057,0 130,0 0,0033	4,1 0,6 2,8 10,6 3,2 3,3
оз. Зеренда (Акмолинская)	1,76 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,81 (4 кл.) загрязнённая	2,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Фториды Молибден Магний Марганец	12,9 3,03 2,66 0,003 70,1 0,039	0,5 1,5 3,5 3,0 1,7 3,9
канал Нура -Есиль (Акмолинская)	2,15 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,95 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,09 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Медь	5,64 1,56 393,5 0,0035	2,1 0,5 3,9 3,5

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
				Магний Фториды	60,15 0,72	1,5 1,0
р. Нура (Акмолинская)	1,80 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,76 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,48 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Магний Молибден Фториды	8,34 2,08 341,0 44,6 0,0095 0,77	0,7 0,7 3,4 1,1 7,9 1,0
вдхр. Астанинское (Акмолинская)	1,35 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,15 (3 кл.) умеренно загрязнённая	8,22 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Железо общее Цинк Молибден Медь	7,34 2,08 0,0121 0,402 0,005 0,003	0,8 0,7 0,1 40,2 4,2 3,3
р. Нура (Карагандинская)	1,99 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,56 (5 кл.) грязная	4,90 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Фенолы Марганец	10,6 2,50 0,0027 0,023 0,002 0,21	0,6 0,8 2,7 2,3 2,0 21,0
р. Шерубайнура (Карагандинская)	6,12 (6 кл.) очень грязная	11,1 (7 кл.) чрезвычайно грязная	7,46 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Аммоний солевой Азот нитритный Медь Марганец	7,79 3,36 2,84 0,195 0,0039 0,230	0,8 1,7 5,7 9,7 3,9 23,0
р.Кара-Кенгир (Карагандинская)	3,42 (4 кл.) загрязнённая	56,4 (7 кл.) чрезвычайно грязная	14,3 (7 кл.) чрезвычайно грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Аммоний солевой Медь Цинк Марганец	5,48 3,28 5,13 0,011 0,089 0,517	2,2 1,6 10,3 11,0 8,9 51,7
вдхр. Самаркандское (Карагандинская)	1,23 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,83 (4 кл.) загрязнённая	3,74 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Азот нитритный Медь Цинк Марганец	11,1 2,15 0,071 0,0017 0,019 0,14	0,5 0,7 3,5 1,7 1,9 14,0
вдхр. Кенгирское (Карагандинская)	1,11 (3 кл.) умеренно	3,9 (4 кл.) загрязнённая	2,94 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub>	6,10 2,92	1,0 1,0



Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
	загрязненная			Медь Цинк Фенолы Марганец	0,0056 0,021 0,002 0,06	5,6 2,1 2,0 6,0
озеро Балкаш (Карагандинская)	2,87 (4 кл.) загрязненная	1,99 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,97 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Нефтепродукты Фенолы	12,1 1,29 0,009 0,013 0,03 0,0003	0,5 0,4 9,0 1,3 0,6 0,3
р. Иле (Алматинская)	1,68 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,58 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,90 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Азот нитритный Медь Сульфаты Железо общее	9,79 1,18 0,042 0,0059 116,0 0,125	0,6 0,4 2,1 5,9 1,2 1,2
р. Текес (Алматинская)	0,70 (2 кл.) чистая	1,64 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,06 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Медь Железо общее Марганец	9,63 1,25 73,6 0,003 0,58 0,0179	0,6 0,42 0,74 3,0 5,8 1,8
р. Коргас (Алматинская)	0,36 (2 кл.) чистая	1,84 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,76 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Медь Железо общее Сульфаты	10,0 0,95 0,016 0,0059 0,16 60,0	0,6 0,3 1,6 5,9 1,6 0,6
вдхр. Капшагай (Алматинская)	1,03 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,25 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,55 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> 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. Шилик (Алматинская)	0,59 (2 кл.) чистая	-	0,81 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Азот нитритный Марганец Железо общее	9,79 1,71 0,0017 0,02 0,005 0,05	0,6 0,6 1,7 1,0 0,5 0,5
р. Шарын	0,69 (2 кл.)	-	1,44 (3 кл.)	Раст.кислород	9,89	0,6

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
(Алматинская)	чистая		умеренно загрязненная	БПК <sub>5</sub> Медь Марганец Сульфаты Цинк	1,25 0,0054 0,0054 125,0 0,004	0,4 5,4 0,5 1,2 0,4
р. Баянколь (Алматинская)	0,41 (2 кл.) чистая	-	1,88 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> 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)	1,16 (3 кл.) умеренно загрязненная	-	1,89 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Азот нитритный Медь Сульфаты	9,64 2,53 0,0125 0,0665 0,0027 255,0	0,6 0,8 1,2 3,3 2,7 2,5
р. Каржара (Алматинская)	0,75 (2 кл.) чистая-	-	1,03 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> 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 <sub>5</sub> 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. Талгар (Алматинская)	0,90 (2 кл.) чистая	-	1,75 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> 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)	0,68 (2 кл.) чистая	-	0,57 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Фториды Марганец Медь	9,77 0,93 96,1 0,33 0,003 0,0008	0,6 0,3 1,0 0,4 0,3 0,8

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
р. Тургень (Алматинская)	0,49 (2 кл.) чистая	-	0,90 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> 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
вдхр. Куртинское (Алматинская)	3,59 (4 кл.) загрязнённая	-	1,87 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Азот нитритный Сульфаты Марганец	9,54 2,4 0,003 0,07 192,0 0,014	0,6 0,8 3,0 3,5 1,9 1,4
вдхр. Бартогай (Алматинская)	0,77 (2 кл.) чистая	-	1,12 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> 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. Есентай (г. Алматы)	1,86 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,18 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,05 (3 кл.) умеренно загрязненная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Железо общее Медь Фториды	12,2 1,710 0,005 0,22 0,0016 0,70	0,5 0,6 0,5 2,2 1,6 0,9
р. Улькен Алматы (г. Алматы)	0,86 (2 кл.) чистая	0,86 (2 кл.) чистая	0,86 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Фториды Железо общее Медь Марганец	10,57 1,01 0,79 0,067 0,0011 0,014	0,6 0,3 1,0 0,7 1,1 1,4
р.Киши Алматы (г. Алматы)	1,11 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,87 (3 кл.) умеренно загрязненная	0,98 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Марганец Сульфаты Медь Железо общее	11,1 1,47 0,01 70,57 0,0018 0,13	0,5 0,5 1,0 0,7 1,8 1,3

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
р. Талас (Жамбылская)	1,69 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,54 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,35 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Железо общее Фенолы Нефтепродукты	8,85 3,97 0,0026 0,10 0,001 0,04	0,7 2,0 2,6 1,0 1,0 0,8
р. Шу (Жамбылская)	1,89 (3 кл.) умеренно загрязнённая	3,15 (4 кл.) загрязнённая	2,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Азот нитритный Фенолы Сульфаты	10,7 3,44 0,0029 0,063 0,002 116,0	0,6 1,7 2,9 3,1 2,0 1,2
р. Асса (Жамбылская)	1,15 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,30 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Медь Железо общее Фенолы Фториды	12,0 2,70 0,0025 0,08 0,001 0,87	0,5 0,9 2,5 0,8 1,0 1,2
р. Аксу (Жамбылская)	2,23 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,11 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Сульфаты Фенолы Фториды	11,2 4,12 0,0034 204,0 0,002 1,80	0,5 2,1 3,4 2,0 2,0 2,4
р. Карабалты (Жамбылская)	3,08 (4 кл.) загрязнённая	2,49 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,16 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Сульфаты Фенолы Фториды	11,1 4,30 0,0023 543,0 0,001 1,16	0,5 2,1 2,3 5,4 1,0 1,5
р. Токташ (Жамбылская)	2,14 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,81 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,20 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Сульфаты Фенолы Азот нитритный	11,1 4,74 0,0036 302,0 0,001 0,053	0,5 2,4 3,6 3,0 1,0 2,6

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
р. Саргоу (Жамбылская)	1,96 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,24 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,39 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Сульфаты Фенолы Фториды	11,4 4,30 0,0038 383,0 0,002 1,52	0,5 2,1 3,8 3,8 2,0 2,0
р. Беркара (Жамбылская)	1,00 (2 кл.) чистая	-	1,10 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Аммоний солевой Железо общее Нефтепродукты	10,5 3,18 0,0028 0,12 0,07 0,03	0,6 1,6 2,8 0,3 0,7 0,6
оз. Бийликоль (Жамбылская)	7,17 (6 кл.) очень грязная	5,49 (5 кл.) грязная	5,37 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Сульфаты Фториды Фенолы	8,39 16,9 0,0039 654,0 1,6 0,002	0,7 16,9 3,9 6,5 2,1 2,0
вдхр. Ташапкульское (Жамбылская)	2,07 (3 кл.) умеренно загрязнённая	-	2,71 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Медь Железо общее Фенолы Сульфаты	11,5 2,10 0,0025 0,92 0,002 131,0	0,5 0,7 2,5 9,2 2,0 1,3
р. Келес (ЮКО)	2,69 (4 кл.) загрязнённая	2,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,83 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Медь Фенолы Магний	11,3 1,67 442,0 0,003 0,001 59,6	0,5 0,6 4,4 3,0 1,0 1,5
р. Бадам (ЮКО)	2,05 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,62 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,22 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	11,2 1,65 207,0 0,023 0,002 0,001	0,5 0,5 2,1 1,1 2,0 1,0
р. Арыс (ЮКО)	2,15 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,50 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,54 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Азот нитритный Медь	10,4 2,33 240,0 0,029 0,002	0,6 0,8 2,4 1,4 2,0

Наименование водного объекта (адм. область)	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ в ноябре 2014 г., превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
				Фенолы	0,002	2,0
р. Каттабугунь (ЮКО)	0,55 (2 кл.) чистая	-	0,39 (2 кл.) чистая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Цинк Фториды Магний	11,2 1,00 67,2 0,002 0,22 12,2	0,5 0,3 0,7 0,2 0,3 0,3
вдхр. Шардаринское (ЮКО)	2,57(4кл.) загрязнённая	1,95 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,59(4кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Азот нитритный Медь Фенолы	10,4 1,23 692,0 0,072 0,002 0,002	0,6 0,4 6,9 3,6 2,0 2,0
р. Сырдарья (ЮКО)	2,77(4кл.) загрязнённая	2,25 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,32 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Азот нитритный Медь Магний	10,2 1,50 605,0 0,041 0,003 68,1	0,6 0,5 6,0 2,0 3,0 1,7
р. Сырдарья (Кызылординская)	1,70 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,74 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,88 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Магний Медь Железо общее	8,34 1,20 461,0 59,2 0,002 0,21	0,7 0,4 4,6 1,5 2,0 2,1
море Малый Арал (Кызылординская)	1,76 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,79 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,00 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Магний Медь Железо общее	8,04 1,00 450,0 48,7 0,003 0,22	0,7 0,3 4,5 1,2 3,0 2,2

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

**Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод – 46 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ на 13 водных объектах и на 1 канале сточных вод: р.Тобол - 2 случая ВЗ, р. Илек - 2 случая ВЗ, р.Глубочанка - 3 случая ВЗ, р. Красноярка - 1 случай ВЗ и 1 случай ЭВЗ , р. Брекса-1 случай ВЗ, р.Тихая -1 случай ВЗ, р. Ульби - 2 случая ВЗ, р.Нура – 19 случаев ВЗ, р. Соқыр- 2 случая ВЗ, р. Шерубайнура - 1 случай ВЗ, канал сточных вод - 3 случая ВЗ, р.Кара-Кенгир – 6 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ, Самаркандское вдхр.- 2 случая ВЗ, оз. Бийликоль-1 случай ВЗ.**

Таблица 7

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 <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	
р.Тобол Костанайская обл. г.Костанай , 10 км. ниже города	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,191	19,1	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2682 от 04.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2681 от 04.11.14 г.
р.Тобол Костанайская обл.- с. Милютинка, г/б в черте село,	1 ВЗ	02.11.14	12.11.14	марганец	0,172	17,2	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2757от 14.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2758 от 14.11.14 г.

р. Илек-Алга ств №1 1км выше шламовых прудов	1ВЗ	03.11.14	05.11.14	бор	0,30	17,65	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2701 от 07.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2700 от 07.11.14 г.
р. Илек-Алга ств №2 0,5 км.ниже выхода подземных вод	1ВЗ	03.11.14	05.11.14	бор	0,56	32,94	
р.Глубочанка с.Белоусовка 0,5 км. ниже сброса очистных сооружений п. Белоусовка	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,266	26,60	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2702от 07.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2703 от 07.11.14 г.
	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,146	14,60	
р.Глубочанка с. Глобокое 0,175 км. ниже сброса Медьзавода	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,179	17,90	
р. Красноярка 3 км. выше с. Предгорное, 1 км. ниже впадения р. Березовка, 0,5 км ниже сброса сточных	1 ЭВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	1,319	131,90	
	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	Марганец	0,176	17,60	
р. Брекса, г. Риддер 0,6 км. выше устья р. Брекса	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,169	16,90	
р.Тихая, Риддер, 0,1 км. выше сброса цинкового завода	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,203	20,30	
р. Ульби, р-к Тишинский, 0,1 км. выше сброса цинкового завода	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	марганец	0,180	18,00	
р. Ульби, р-к Тишинский, 4,8 км. ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста	1ВЗ	03.11.14	04.11.14	Марганец	0,379	37,90	



Самаркандское вдхр. 7км выше плотины, проран г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,130	13,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2713от 07.11.14 г.
Самаркандское вдхр. 0,5км выше плотины, г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,140	14,0	Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2714 от 07.11.14 г.
Канал сточных вод, объед. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,250	25,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2713от 07.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2714 от 07.11.14 г.
Канал сточных вод, объед. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 В3	11.11.14	12.11.14	марганец	0,150	15,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2744от 13.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2743 от 13.11.14 г.
Канал сточных вод, объед. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 В3	21.11.14	24.11.14	марганец	0,170	17,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2832от 25.11.14 г.  Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2831 от 25.11.14 г.
р.Кара-Кенгир, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г. Жезказган	1 В3	06.11.14	06.11.14	аммоний солевой	8,39	16,8	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса

р. Кара-Кенгир, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» (предприятия тепловодоснабжения г. Жезказган)	1 ВЗ	06.11.14	06.11.14	аммоний солевой	5,42	10,8	№11-1-05/2713 от 07.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2714 от 07.11.14 г.
р. Кара-Кенгир, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» (предприятия тепловодоснабжения г. Жезказган)	1 ЭВЗ	03.11.14	13.11.14	марганец	1,130	113,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2756 от 14.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2755 от 14.11.14 г.
Р. Кара-Кенгир 0,2 км выше сбр. ст. вод. предприят. АО «ПТВС» г. Жезказган	1 ВЗ	03.11.14	13.11.14	марганец	0,130	13,0	
р.Кара-Кенгир, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г. Жезказган	2 ВЗ	03.11.14	13.11.14	марганец	0,290	29,0	
				мырыш	0,130	13,0	
р. Кара-Кенгир, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» (предприятия тепловодоснабжения г. Жезказган)	1 ВЗ	03.11.14	13.11.14	мырыш	0,110	11,0	
оз. Бийликоль	1 ВЗ	05.11.14	10.11.14	БПК5	16,9	16,9	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2721 от 10.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2722 от 10.11.14 г.
р. Шерубай-Нура, устье, 2км ниже с. Асыл	1 ВЗ	05.11.14	06.11.14	марганец	0,230	23,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2713 от 07.11.14 г. Департамент экологического
р.Нура, ж.д. станция Балыкты, 2 км. выше села	1ВЗ	03.11.14	06.11.14	марганец	0,210	21,0	

р.Нура,1км. выше объед. сб.вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,150	15,0	мониторинга и информации №11-1-05/2714 от 07.11.14 г.
р.Нура,1км. ниже объед. сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,210	21,0	
р.Нура, отделение Садовое 1км.ниже селения, г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,220	22,0	
р.Нура,5,7км. ниже объед. сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,190	19,0	
р.Нура, с.Молодецкое, авто-дорожный мост в районе села	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,170	17,0	
р.Нура, Верхни бьеф Интумакского вдхр., 4,8 м по руслу реки ниже с. Актобе	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,210	21,0	
р.Нура, Нижний бьеф Интумакского вдхр., 100м ниже плотины	1В3	04.11.14	06.11.14	марганец	0,280	28,0	
р.Нура, а. Акмешит, в черте села	1В3	05.11.14	06.11.14	марганец	0,230	23,0	
р.Нура,1км. выше объед. сб.вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 В3	11.11.14	12.11.14	марганец	0,110	11,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефте-газового комплекса №11-1-05/2744от 13.11.14 г. Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2743 от 13.11.14 г.
р.Нура,1км. ниже объед. сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 В3	11.11.14	12.11.14	марганец	0,110	11,0	

р.Нура,5,7км. ниже объед. сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 ВЗ	11.11.14	12.11.14	марганец	0,110	11,0	
р. Нура, с. Молодецкое, автодорожный мост в районе села	1 ВЗ	11.11.14	12.11.14	марганец	0,130	13,0	
р.Нура, Нижний бьеф Интумакского вдхр., 100м ниже плотины	1 ВЗ	11.11.14	12.11.14	марганец	0,180	18,0	
р.Нура,1км. выше объед. сб.вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 ВЗ	21.11.14	24.11.14	марганец	0,130	13,0	Комитет экологического регулирования и контроля нефтегазового комплекса №11-1-05/2832 от 25.11.14 г.  Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2831 от 25.11.14 г.
р.Нура,1км. ниже объед. сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 ВЗ	21.11.14	24.11.14	марганец	0,170	17,0	
р.Нура,5,7км. ниже объед. сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК», г.Темир-Тау	1 ВЗ	21.11.14	24.11.14	марганец	0,120	12,0	
р. Нура, с. Молодецкое, автодорожный мост в районе села	1 ВЗ	21.11.14	24.11.14	марганец	0,110	11,0	
р.Нура, Нижний бьеф Интумакского вдхр., 100м ниже плотины	1 ВЗ	21.11.14	24.11.14	марганец	0,280	28,0	
р. Соқыр, автодорожный мост	2 ВЗ	05.11.14	06.11.14	марганец	0,250	25,0	
				азот нитритный	0,230 мгN/дм <sup>3</sup>	11,5	Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2713 от 07.11.14 г.  Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/2714 от 07.11.14 г.
<b>Всего: 13 в/о и 1 канал сточных вод</b>	<b>46 случаев ВЗ и 2 случаев ЭВЗ</b>						

## **Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан**

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 84 метеорологических станциях в 14 областях, также на 21 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Кокшетау (1), Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Костанай (2), Рудный (1), Кызылорда (1), п.Акай (1), п.Торетам (1), Жанаозен (1), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1) (рис. 4).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,05–0,23 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

## **Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан**

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях 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/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по РК составила 1,2 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



# 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.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,139	0,923	0,7	1,4	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,027		0,553				
Диоксид серы	0,008	0,150	0,250	0,501			
Оксид углерода	0,193	0,064	3,258	0,652			
Сульфаты	0,005		0,02	0,002			
Диоксид азота	0,062	1,5	0,530	6,2	683	3	
Оксид азота	0,017	0,281	0,301	0,753			
Фтористый водород	0,000	0,054	0,011	0,550			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** В ноябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**. Он определялся значением НП равным 82,7 % (очень высокий уровень), значение СИ был равен 6,2 (высокий уровень). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (табл. 1 и табл. 1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,5 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Число случаев превышения более 1 ПДК наблюдалось по взвешенным веществам - 6, диоксиду азота - 683 случая; а также были выявлены превышения более 5 ПДК по диоксиду азота – 3 случая (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

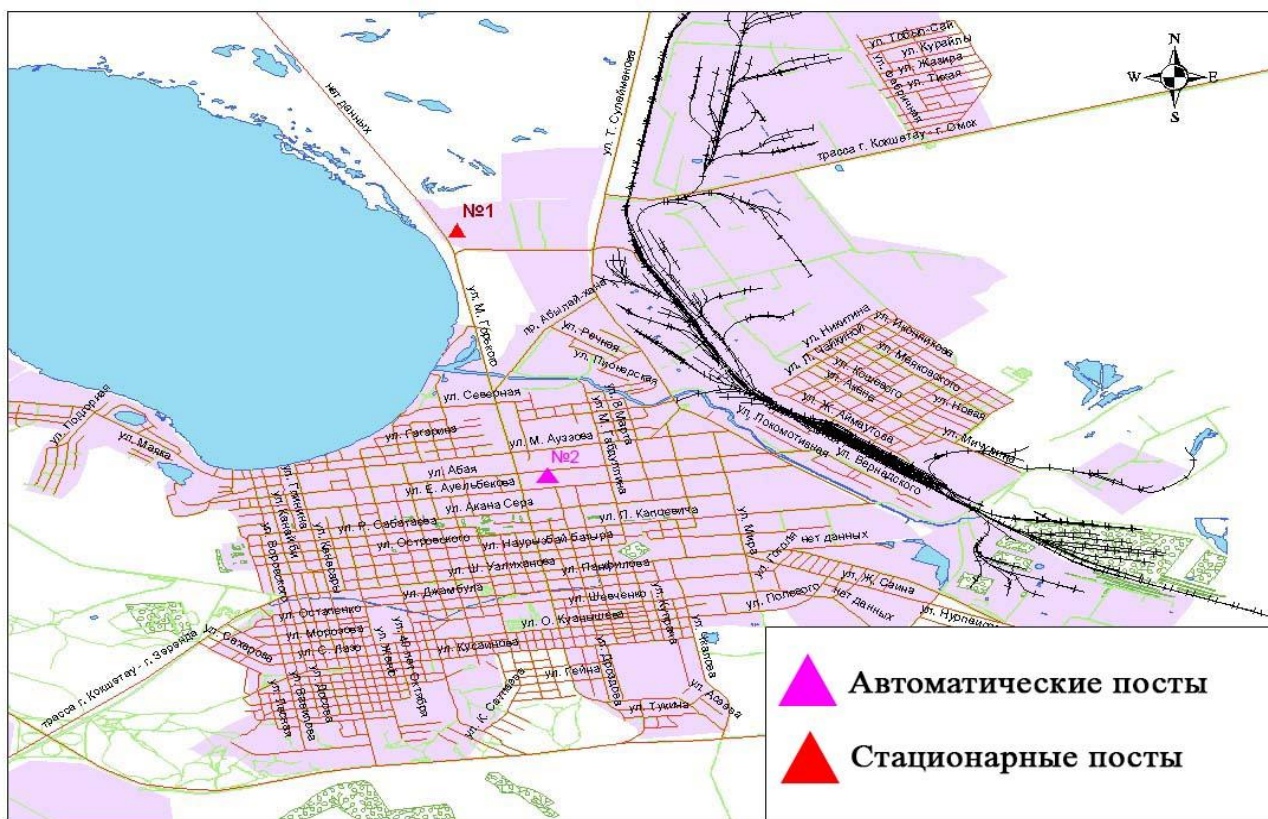


Рис. 1.2 схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

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 <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,460		0,464				
Диоксид серы	0,048	0,965	0,143	0,287			
Оксид углерода	0,299	0,100	6,266	1,253	3		
Диоксид азота	0,035	0,880	0,261	3,1	473		
Оксид азота	0,046	0,760	0,726	1,816	26		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2) атмосферный воздух города характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 21,9 % и СИ = 3,1 (повышенный уровень). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (табл.11 и рис.1.2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК наблюдалось по оксиду углерода - 3, по диоксиду азота - 473 и по оксиду азота - 26 (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 наблюдалось по сульфатам – 2,3 ПДК.

В реке **Нура** превышения ПДК отмечены по молибдену – 7,9 ПДК, сульфатам – 3,4 ПДК, магнию – 1,1 ПДК.

Канал **Нура-Есиль** характеризуется превышениями ПДК по сульфатам – 3,9 ПДК, меди – 3,5 ПДК, магнию – 1,5 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода – 5,64 мгО<sub>2</sub>/л.

В реке **Ак - Булак** отмечены превышения нормы ПДК по меди – 4,2 ПДК, сульфатам – 3,3 ПДК, фторидам – 2,9 ПДК, марганцу – 2,7 ПДК.

В реке **Сары - Булак** превышения ПДК наблюдались также по цинку – 23,4 ПДК, сульфатам – 5,9 ПДК, марганцу – 4,8 ПДК, меди – 2,8 ПДК.

В реке **Кеттыбулак** превышение ПДК отмечено по железу общему – 11,1 ПДК, меди – 4,2 ПДК, цинку – 2,1 ПДК.

В озере **Султанкельды** превышения ПДК выявлены по сульфатам – 10,6 ПДК, меди – 3,3 ПДК, магнию – 3,2 ПДК, хлоридам – 2,8 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода – 4,85 мгО<sub>2</sub>/л.

В озере **Копа** превышения ПДК отмечены по марганцу – 4,0 ПДК, меди – 3,0 ПДК, молибдену – 2,5 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 1,9 ПДК, сульфатам – 1,7 ПДК.

В озере **Зеренда** превышения ПДК выявлены по марганцу – 3,9 ПДК, фторидам – 3,5 ПДК, молибдену – 3,0 ПДК, магнию – 1,7 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 1,5 ПДК.

В водохранилище **Астанинское** отмечены превышения нормы по цинку – 40,2 ПДК, молибдену – 4,2 ПДК, меди 3,3 ПДК.

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

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

В сравнении с октябрем 2014 года качество воды реки Нура, озеро Султанкельды, канала Нура-Есиль существенно не изменилось; в реках Кеттыбулак, Сары-Булак, водохранилище Астанинское – ухудшилось, в реках Есиль, Ак-Булак, озер Копа, Зеренда – 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 4 стационарных постах (рис. 1.3, таблица 12).

Таблица 12

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	автоматическим путем	станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные вещества, взвешенные частицы РМ-1, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-4, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан, диоксид углерода
2			на территории школы п.Бурабай	
3			санаторий «Щучинск»	взвешенные вещества, взвешенные частицы РМ-1, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-4, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
4			на территории школы №1 г.Щучинск	взвешенные вещества, взвешенные частицы РМ-1, взвешенные частицы РМ-

				2,5, взвешенные частицы PM-4, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан, диоксид углерода
--	--	--	--	---

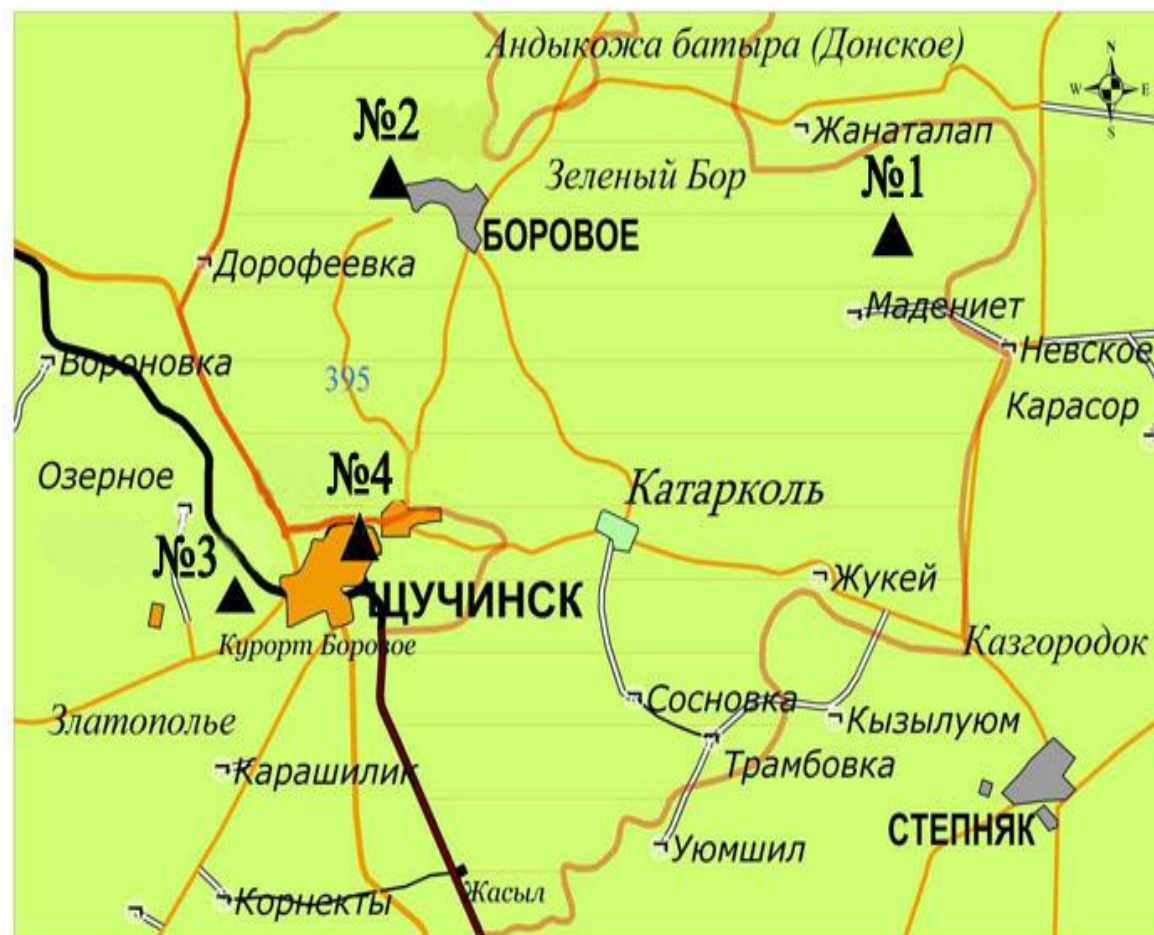


Рис.1.3. схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Таблица 13

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,0499	0,3323	0,3241	0,6482			
Взвешенные частицы PM-1	0,0482		0,3207				

Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0485		0,3231			
Взвешенные частицы РМ-4	0,0512		0,3233			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0521		0,3238			
Диоксид серы	0,0100	0,2005	0,0929	0,1858		
Оксид углерода	0,1069	0,0356	10,341 4	2,0683	1	
Диоксид азота	0,0055	0,1375	0,0453	0,5329		
Оксид азота	0,0149	0,2475	0,1048	0,2620		
Озон	0,0413	1,3775	0,0811	0,5069		
Сероводород	0,0001		0,0474	<b>5,9250</b>	1	1
Сумма углеводородов	1,4006		3,3304			
Аммиак	0,0061	0,1531	0,1721	0,8605		
Метан	1,2948		1,3987			
Диоксид углерода	756,58 72		4635,3 999			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** В ноябре по данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 5,9, НП = 0,2 % (низкий уровень) по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации озона составили 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Было зафиксировано однократное превышение по оксиду углерода и сероводороду (более 1 ПДК), а также однократное превышение по сероводороду (более 5 ПДК) (таблица 13).

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

Превышение ПДК в озере **Бурабай** выявлено по цинку – 43,0 ПДК, меди – 12,0 ПДК, фторидам – 4,1 ПДК, молибдену – 2,5 ПДК. Превышения ПДК в озере **Улькен Шабакты** выявлены по цинку – 35,5 ПДК, фторидам – 11,2 ПДК, сульфатам – 2,2 ПДК, магнию – 2,1 ПДК. Превышение ПДК в озере **Шортан** выявлено по меди – 9,3 ПДК, фторидам – 5,6 ПДК, цинку – 3,8 ПДК, железу общему – 2,9 ПДК. Превышения ПДК в озере **Киши Шабакты** выявлены по сульфатам – 13,4 ПДК, фторидам – 10,1 ПДК, магнию – 8,7 ПДК, хлоридам – 5,6 ПДК. В озере **Карасье** превышения ПДК выявлены по меди – 5,0 ПДК, железу общему – 1,9 ПДК, фторидам – 1,7 ПДК, цинку – 1,3 ПДК. В озере **Сулуколь** превышение ПДК выявлено по меди – 6,1 ПДК, цинку – 3,8 ПДК, фторидам – 2,5 ПДК, железу общему 1,4 ПДК.

Качество воды характеризуется следующим образом: вода «умеренно загрязненная» - озера Карасье; Сулуколь; вода «загрязненная» - озеро Шортан;

вода «грязная» - озеро Улькен Шабакты: вода «очень грязная» - озеро Киши Шабакты, вода «чрезвычайно грязная» - озера Бурабай (таблица 3).

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

По сравнению с октябрем 2014 года качество воды озер Шортан, Киши Шабакты, Сулуколь значительно не изменилось; в озере Улькен Шабакты, Бурабай, Карасье – ухудшилось (таблица 14).

**Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям**

	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ за октябрь 2014 года превышающих ПДК		
	ноябрь 2013 г.	октябрь 2014 г.	ноябрь 2014 г.	Ингредиенты	Средн яя конце нтрац ия, мг/дм <sup>3</sup>	Кратнос ть превыш е ния ПДК
оз. Бурабай пос. Боровое	1,37(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,22 (3 кл.) умеренно загрязнённая	10,4 (7 кл.) чрезвычайно грязная	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Фториды Молибден Цинк Медь	9,84 0,36 3,10 0,0025 0,43 0,012	0,6 0,1 4,1 2,5 43,0 12,0
оз. Улькен Шабакты пос. Боровое	3,0 (4 кл.) загрязнённая	2,83 (4 кл.) загрязнённая	8,64 (5 кл.) грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Сульфаты Цинк Магний Фториды	10,2 0,68 221,0 0,355 85,3 8,40	0,6 0,2 2,2 35,5 2,1 11,2
оз. Шортан г. Щучинск	2,01(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,71 (4 кл.) загрязнённая	3,74 (4 кл.) загрязнённая	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Медь Железо общее Фториды	10,3 0,64 0,038 0,0093 0,295 4,21	0,6 0,2 3,8 9,3 2,9 5,6
оз. Киши Шабакты с.Акылбай	6,90(6 кл.) очень грязная	7,34 (6 кл.) очень грязная	6,44 (6 кл.) очень грязная	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Магний Сульфаты Хлориды Фториды	10,4 0,62 347,0 1345,0 1685,0 7,59	0,6 0,2 8,7 13,4 5,6 10,1
оз.Карасье, резиденция "Карасу"	0,72(2 кл.) чистая	0,90 (2 кл.) чистая	1,77 (3 кл.) умеренно загрязнённая	Раст. кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Железо общее Фториды Медь	10,4 0,49 0,013 0,186 1,28 0,005	0,6 0,2 1,3 1,9 1,7 5,0
оз. Сулуколь, кордон Сулуколь	1,81(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,61 (3 кл.) умеренно загрязненн ая)	2,42 (3 кл.) умеренно загрязненн ая)	Раст.кислород БПК <sub>5</sub> Цинк Железо общее Фториды Медь	9,87 0,21 0,038 0,144 1,9 0,0061	0,6 0,1 3,8 1,4 2,5 6,1

## 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. 1.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09–0,23 мкЗв /ч и не превышали нормы.

## 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. 1.3). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



Рис. 1.3 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 13).

Таблица 13

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 углеводов, метан
3			ул. Есет-батыра, 109	

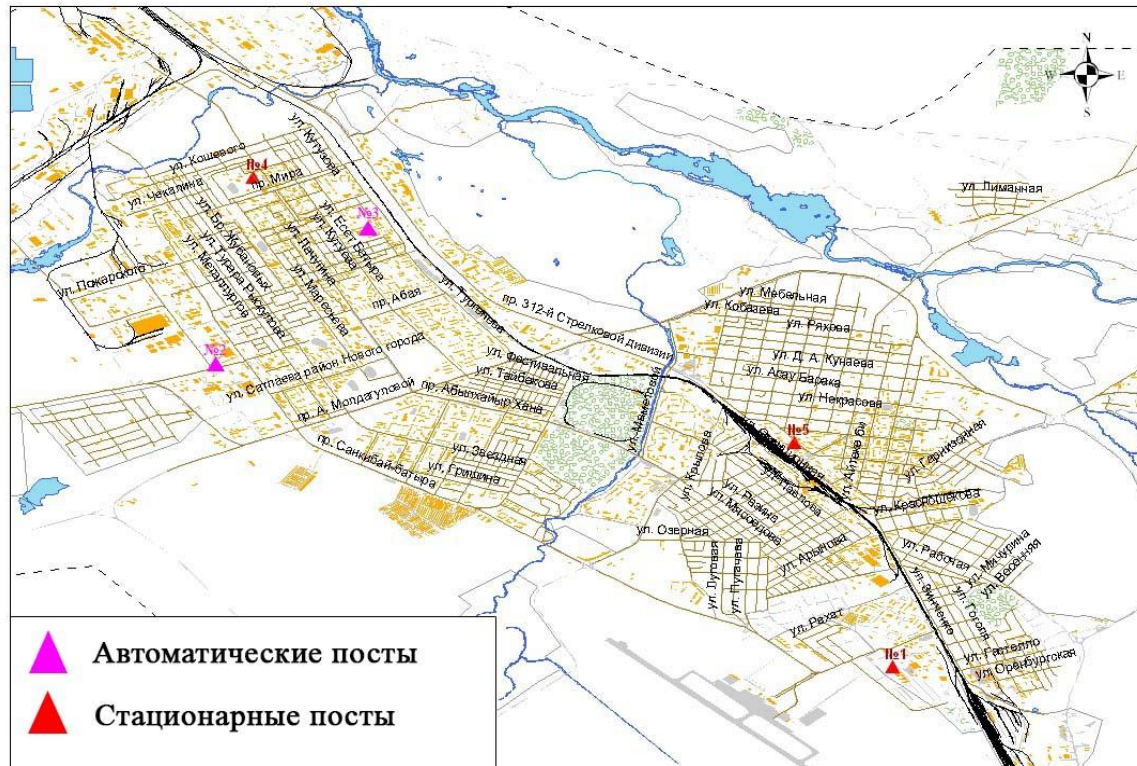


Рис.2.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актобе

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,039	0,261	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ-10	0,044		0,590				
Диоксид серы	0,005		0,09	0,01			
Сульфаты	0,007	0,148	0,230	0,459			
Оксид углерода	0,109	0,036	3,931	0,786			
Диоксид азота	0,019	0,467	0,093	1,088	5		
Оксид азота	0,014	0,233	0,149	0,373			
Озон	0,032	1,1	0,060	0,374			
Сероводород	0,002		0,162	20,2	200	27	4
Формальдегид	0,004	1,4	0,030	0,857			
Хром	0,000	0,226	0,001	0,800			
∑ углеводов	1,224		1,898				
Метан	0,520		0,708				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) атмосферный воздух города характеризуется *очень высоким уровнем загрязнения*. Он определялся значением СИ равным 20,2 (очень высокий уровень), НП = 5,4 % (повышенный уровень) по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили по озону 1,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, по формальдегиду – 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, по другим загрязняющим веществам – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК зарегистрировано по диоксиду азота - 5, по сероводороду- 200, также были выявлены превышения по сероводороду более 5 ПДК - 27 и более 10 ПДК - 4 (таблица 14).

По данным автоматических постов наблюдений в городе Актобе зафиксировано 3 случая высокого загрязнения и 1 случай экстремально 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 1 водном объекте - река Илек.

Река **Илек** - многоводный левобережный приток реки Урал. В реке превышения ПДК выявлены по бору – 13,3 ПДК, хрому (6+) – 4,3 ПДК, фенолам – 3,8 ПДК, азоту нитритному – 3,7 ПДК. Качество воды реки Илек оценивается как «загрязненная».

По сравнению с ноябрем 2013 и октябрем 2014 года качество воды не изменилось.

На территории Актюбинской области по течению реки Илек зарегистрировано 2 случая ВЗ (таблица 7).

### 2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-ми метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак) 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 нормы.

### 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 1,1 Бк/м<sup>2</sup>, 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 15).

Таблица 15

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	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 Туркибского 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)	

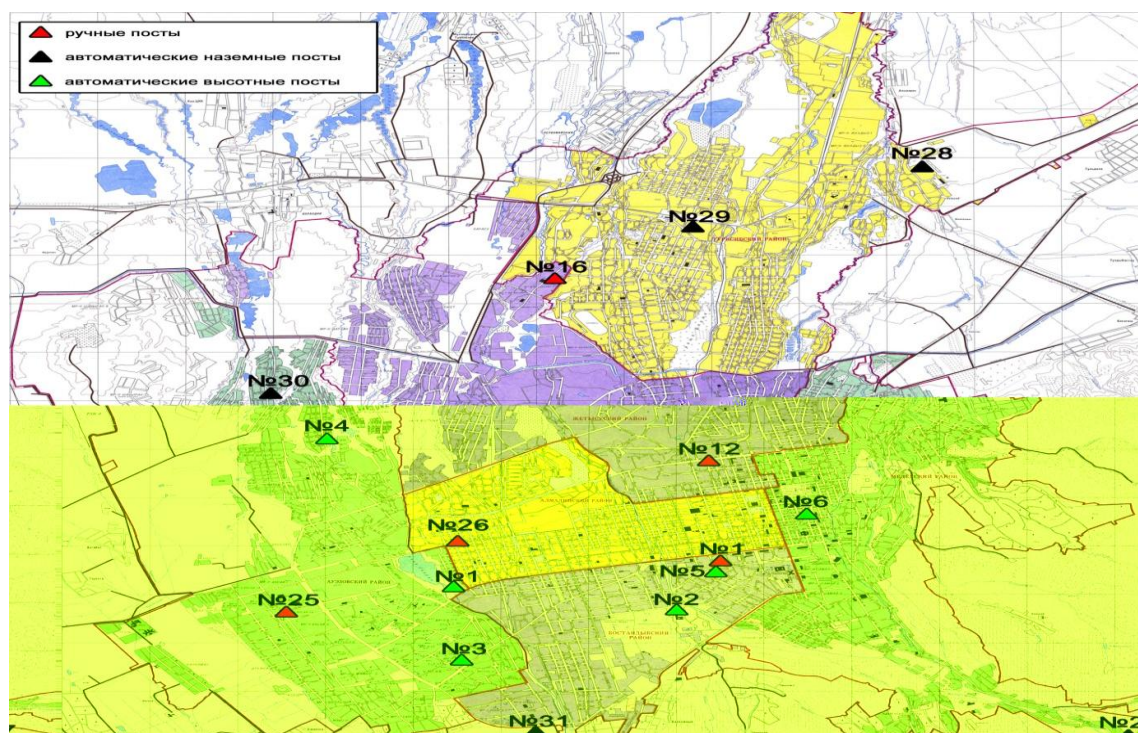


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Таблица 16

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Алматы

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,131	0,87	0,6	1,2	1		
Взвешенные частицы РМ - 10	0,031		0,390				
Диоксид серы	0,017	0,349	0,566	1,132	1		
Оксид углерода	1,517	0,506	15,468	3,094	643		
Диоксид азота	0,054	1,4	0,475	5,6	1881	2	

Оксид азота	0,014	0,240	0,364	0,909			
Фенол	0,001	0,418	0,009	0,900			
Формальдегид	0,010	3,3	0,032	0,914			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** Атмосферный воздух города в целом характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НИ равным 93,3 % (очень высокий уровень), СИ равен 5,6 (высокий уровень) по концентрации **диоксида азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида азота 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, формальдегида 3,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За ноябрь месяц по городу зафиксированы превышения более 1 ПДК: по взвешенным веществам – 1 случай, по диоксиду серы – 1 случай, по оксиду углерода – 643 случаев, по диоксиду азота – 1881 случаев, также были выявлены превышения более 5 ПДК по диоксиду азота – 2 случая (таблица 16).

### 3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 3.2, таблица 17).

Таблица 17

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, 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

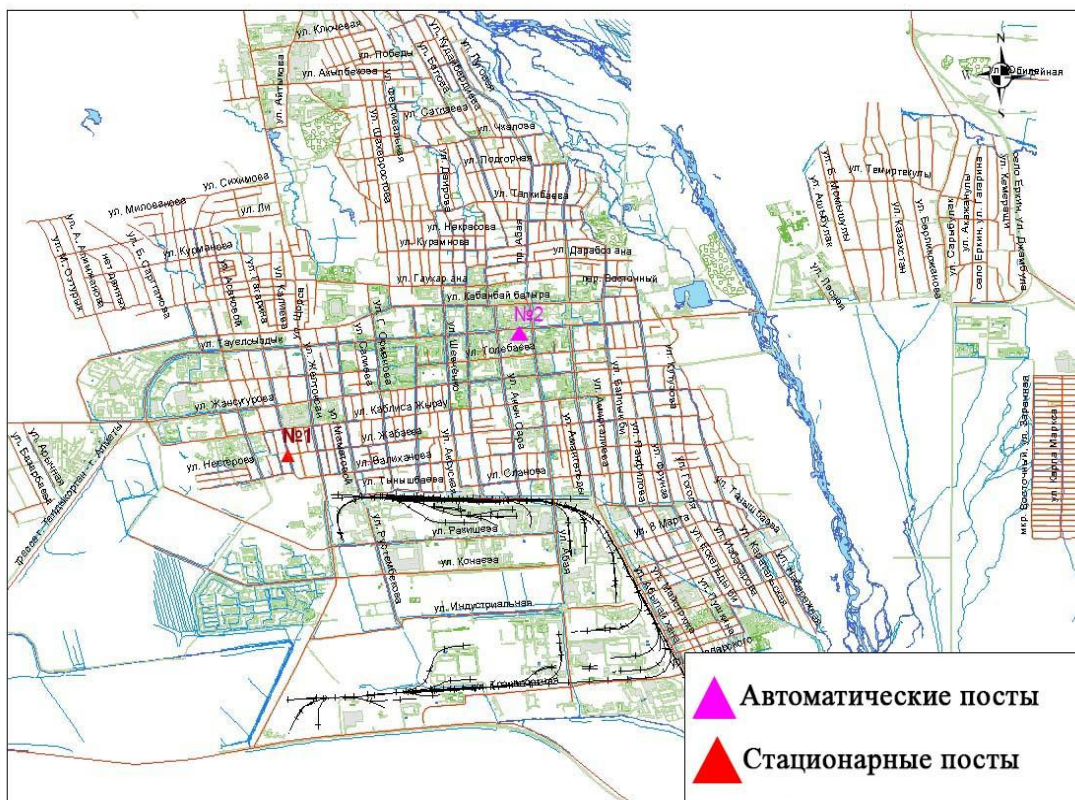


Рис. 3.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Таблица 18

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Талдыкорган

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,1	0,667	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ -10	0,127		0,314				
Диоксид серы	0,022	0,449	1,425	2,9	7		
Оксид углерода	1,383	0,461	5,0	1,0			
Диоксид азота	0,046	1,2	0,151	1,8	63		
Оксид азота	0,009	0,152	0,106	0,265			
Сероводород	0,002		0,023	2,8	5		
Аммиак	0,002	0,055	0,055	0,274			
Формальдегид	0,0003	0,083	0,001	0,031			
∑ углеводородов	1,878		4,230				
Метан	0,023		1,230				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 27,2 % (высокий уровень) и СИ = 2,9 (повышенный 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<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК было зафиксировано: по диоксиду серы – 7, по диоксиду азота – 63 случаев, по сероводороду – 5 (таблица 18).

### 3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

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

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, сульфатам и железу общему – 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, железу общему и марганцу – 1,6 ПДК. В реке **Шилик** превышение ПДК наблюдалось по меди – 1,7 ПДК. В реке **Шарын** превышение ПДК наблюдались по меди – 5,4 ПДК и по сульфатам 1,2 ПДК. В реке **Баянколь** превышение ПДК наблюдались по железу общему – 5,8 ПДК и меди – 3,2 ПДК.

В реке **Каскелен** превышение ПДК наблюдались по азоту нитритному – 3,3 ПДК, меди – 2,7 ПДК, сульфатам – 2,5 ПДК, марганцу – 1,2 ПДК. В реке **Каркара** превышение ПДК наблюдались по меди – 2,2 ПДК, сульфатам – 1,4 ПДК. В реке **Есик** превышение ПДК наблюдалось по меди – 5,6 ПДК. В реке **Талгар** превышение ПДК наблюдались по меди – 4,8 ПДК, железу общему – 2,9 ПДК. В реке **Темирлик** превышение ПДК не выявлены. В реке **Тургень** превышение ПДК наблюдались по меди – 2,7 ПДК. В реке **Улькен Алматы** превышение ПДК наблюдались по марганцу – 1,4 ПДК и меди – 1,1 ПДК. В реке **Есентай** превышения ПДК наблюдались по железу общему – 2,2 ПДК, меди – 1,6 ПДК. В реке **Киши Алматы** превышение нормы наблюдалось по меди – 1,8 ПДК, железу общему – 1,3 ПДК. В водохранилище **Капшагай** превышение ПДК наблюдалось по меди – 4,0 ПДК, сульфатам – 1,9 ПДК, марганцу – 1,3 ПДК. В водохранилище **Куртинское** превышение ПДК наблюдалось по азоту нитритному – 3,5 ПДК,



меди – 3,0 ПДК, сульфатам – 1,9 ПДК, марганцу – 1,4 ПДК. В водохранилище **Бартогай** превышение ПДК наблюдалось по меди – 2,0 ПДК, азоту нитритному – 1,4 ПДК, железу общему – 1,1 ПДК.

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

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды рек Иле, Шилик, Каскелен, Темирлик, Тургень, Есентай, Улькен Алматы, в водохранилище - Капшагай значительно не изменилось; в реках Текес, Коргас, Шарын, Баянколь, Каркара, Есик, Талгар, в водохранилище Бартогай – ухудшилось, в реке Киши Алматы, в водохранилище Куртинское – улучшилось.

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

### **3.4 Радиационный гамма – фон Алматинской области**

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

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

### **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/м<sup>2</sup>, 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 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)	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

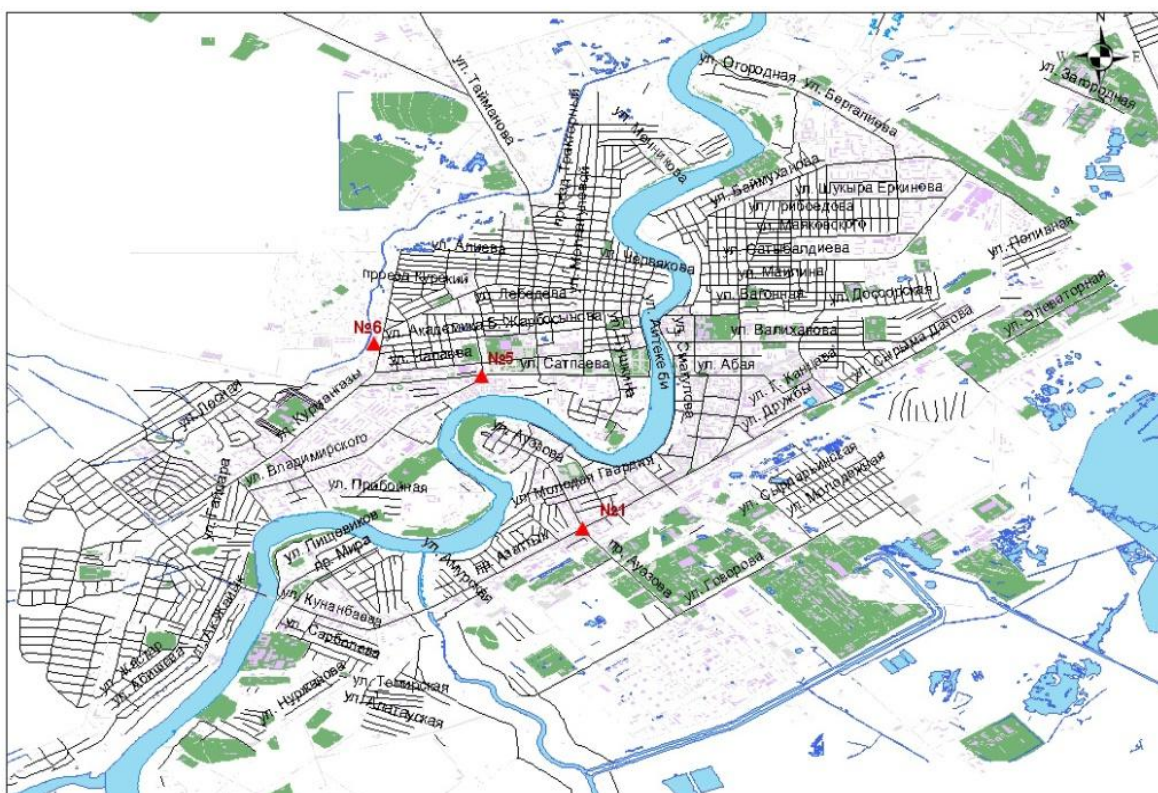


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Атырау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,16	1,1	0,5	1,0			
Взвешенные частицы РМ -10	0,007		0,027				
Диоксид серы	0,007	0,140	0,054	0,109			
Оксид углерода	1,244	0,415	3,0	0,6			
Диоксид азота	0,048	1,2	0,090	1,059	2		
Оксид азота	0,030	0,492	0,086	0,216			
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000			
Сероводород	0,003		0,007	0,875			
Фенол	0,001	0,460	0,003	0,300			
Аммиак	0,005	0,123	0,010	0,050			
Формальдегид	0,001	0,440	0,003	0,086			
Диоксид углерода	0,000		0,000				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1) атмосферный воздух города оценивался **повышенным** уровнем загрязнения. Он определялся по значению НП равным 2,7 %, СИ = 1,1 (низкий уровень) по **диоксиду азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За ноябрь 2014 года число случаев превышения более 1 ПДК зафиксировано по диоксиду азота – 2 (таблица 20).

#### 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 21).

## 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, озон, сероводород, сумма углеводородов, формальдегид, метан



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

Таблица 22

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Кулсары

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,028		0,076			
Диоксид серы	0,021	0,410	0,094	0,188		
Оксид углерода	0,111	0,037	1,301	0,260		
Озон	0,017	0,550	0,031	0,191		
Сероводород	0,007		0,001	0,144		
Формальдегид	0,002	0,600	0,003	0,080		
∑ углеводородов	0,000		0,000			
Метан	0,000		0,000			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), в ноябре месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется *низким уровнем загрязнения*, он определялся значениями СИ равным 0,3 и НП = 0 % по **оксиду углерода** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 22).

### **4.3 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.

В реке **Урал** превышения ПДК отмечены по БПК<sub>5</sub> - 1,5 ПДК, меди - 1,1 ПДК и по хрому - 1,1 ПДК. В реках **Шароновка** и **Кигач** превышения ПДК отмечены по БПК<sub>5</sub> 1,5 ПДК и хром на уровне 1,1 ПДК.

Качество воды рек Шароновка, Урал, Кигач оценивается как *«умеренно загрязненная»*.

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

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

### **4.4 Радиационный гамма-фон Атырауской области**

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

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

### **4.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы**

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

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



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

## 5. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

### 5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Усть-Каменогорск велись на 7 стационарных постах (рис.5.1, таблица 23).

Таблица 23

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	

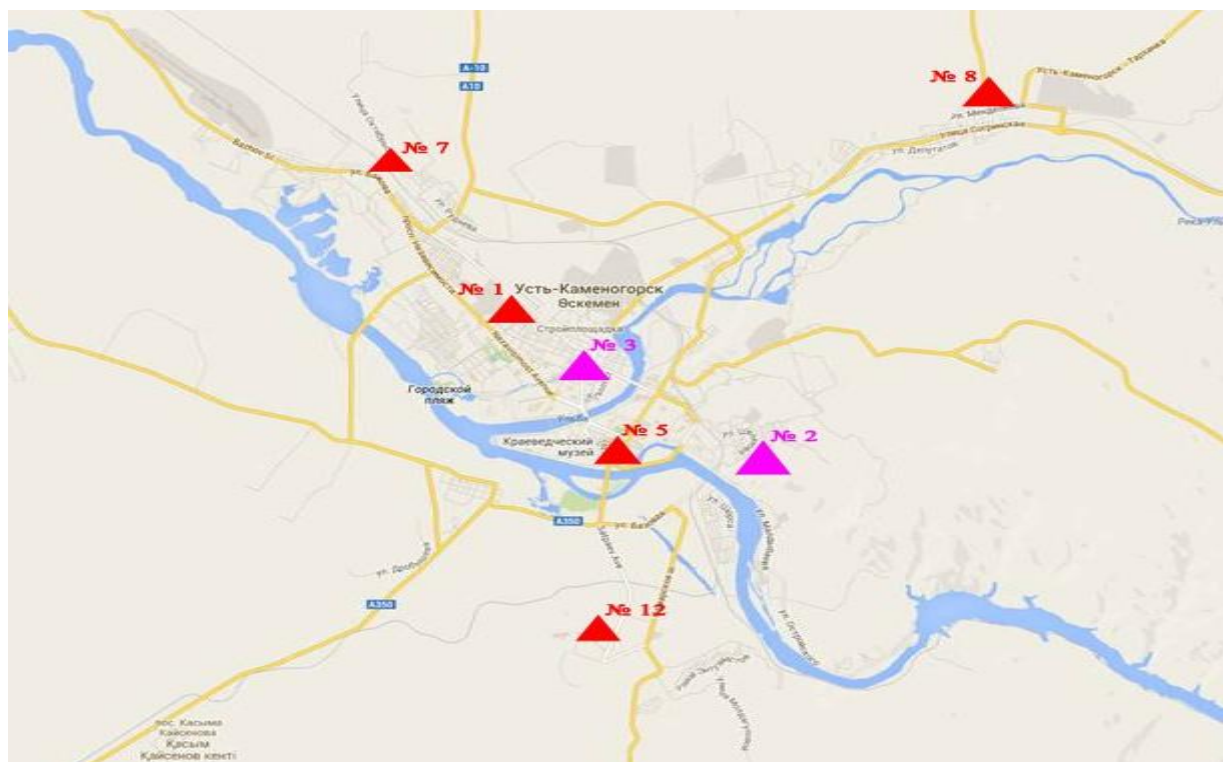


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорска



Характеристика загрязнения атмосферного воздуха  
города Усть-Каменогорск

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,173	1,2	0,8	1,6	10		
Взвешенные частицы РМ-10	0,053		0,649				
Диоксид серы	0,094	1,9	1,211	2,422	57		
Оксид углерода	1,063	0,354	14,710	2,942	80		
Диоксид азота	0,049	1,2	0,280	3,294	53		
Оксид азота	0,024	0,392	0,942	2,355	14		
Озон	0,027	0,883	0,181	1,131	1		
Сероводород	0,016		0,047	5,9	3605	2	
Фенол	0,005	1,6	0,030	3,000	14		
Хлор	0,004	0,116	0,020	0,200			
Аммиак	0,005	0,113	0,049	0,245			
Кислота серная	0,028	0,280	0,060	0,200			
Формальдегид	0,008	2,7	0,020	0,571			
Мышьяк	0,000	0,142	0,001	0,333			
∑ углеводородов	2,260		9,391				
Метан	1,435		6,282				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом город характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 83,6 % (очень высокий уровень), СИ = 5,9 (высокий уровень) по **сероводороду** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида серы – 1,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, фенола – 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, формальдегида – 2,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам составило 10, по диоксиду серы – 57, по оксиду углерода – 80, по диоксиду азота – 53, по оксиду азота – 14, по озону – 1, по сероводороду – 3605, по фенолу – 14, также число случаев превышения более 5 ПДК по сероводороду составило – 2 (таблица 24).

## 5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.5.2, 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. Островского, 13А	взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, мышьяк
6			ул. Клинки, 7	
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. 9 мая, 7	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан

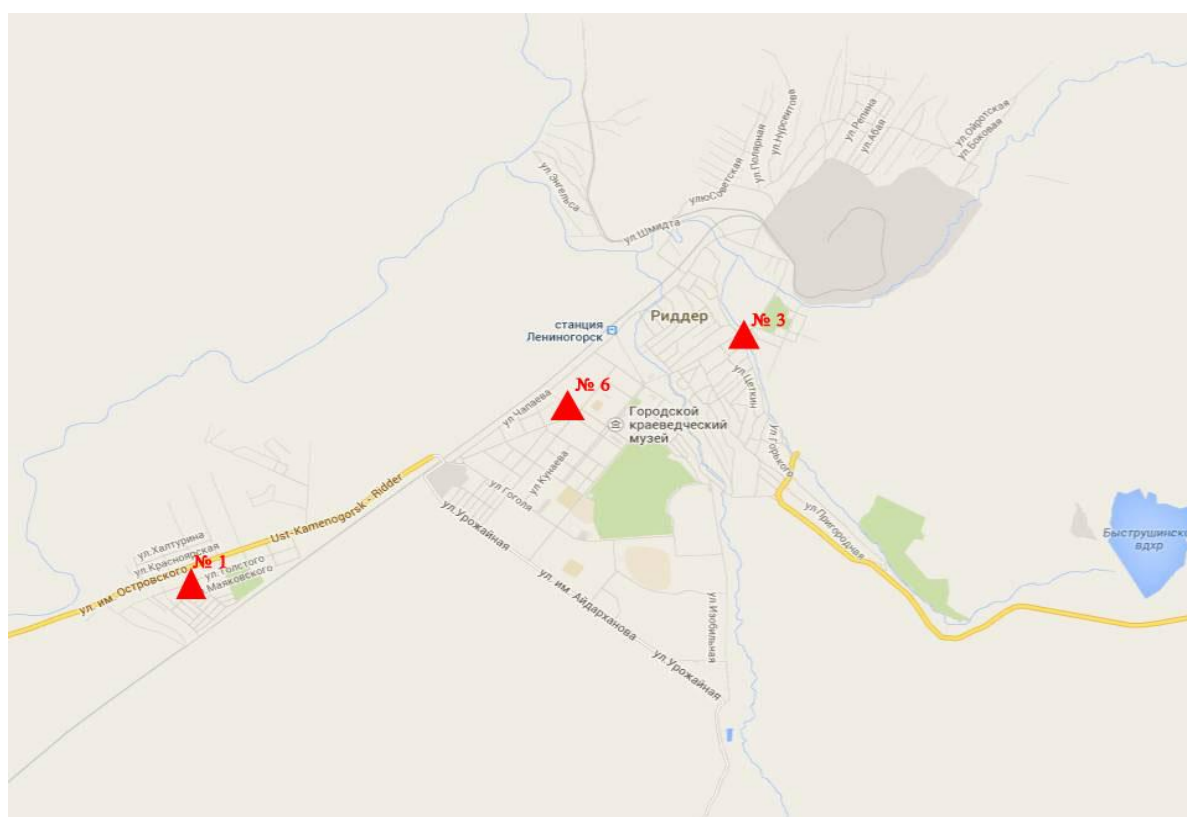


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Риддер

Примесь	Средняя концентрация (g <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (g <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,095	0,631	0,2	0,4			

Взвешенные частицы РМ-10	0,170		0,985				
Диоксид серы	0,061	1,2	0,404	0,808			
Оксид углерода	0,434	0,145	3,478	0,696			
Диоксид азота	0,037	0,928	0,110	1,294	4		
Оксид азота	0,014	0,233	1,765	4,413	16		
Озон	0,041	1,4	0,093	0,581			
Сероводород	0,010		0,052	6,5	1257	2	
Фенол	0,002	0,753	0,006	0,600			
Аммиак	0,002	0,050	0,013	0,065			
Формальдегид	0,003	0,918	0,007	0,200			
Мышьяк	0,001	0,182	0,001	0,333			
∑ углеводородов	1,969		3,121				
Метан	1,286		1,550				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) в ноябре месяце атмосферный воздух города в целом характеризуется **очень высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 58,2 % (очень высокий уровень), СИ = 6,5 (высокий уровень загрязнения). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, озона – 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были зарегистрированы превышения более 1 ПДК: по диоксиду азота - 4, по оксиду азота - 16, по сероводороду - 1257 случаев. Также были выявлены 2 превышения более 5 ПДК по сероводороду (таблица 26).

### 5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.5.3, таблица 27).

Таблица 27

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)	ул. Рыскулова 27, цемзавод	взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
4			Район Силикатного завода, 343 квартал	
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

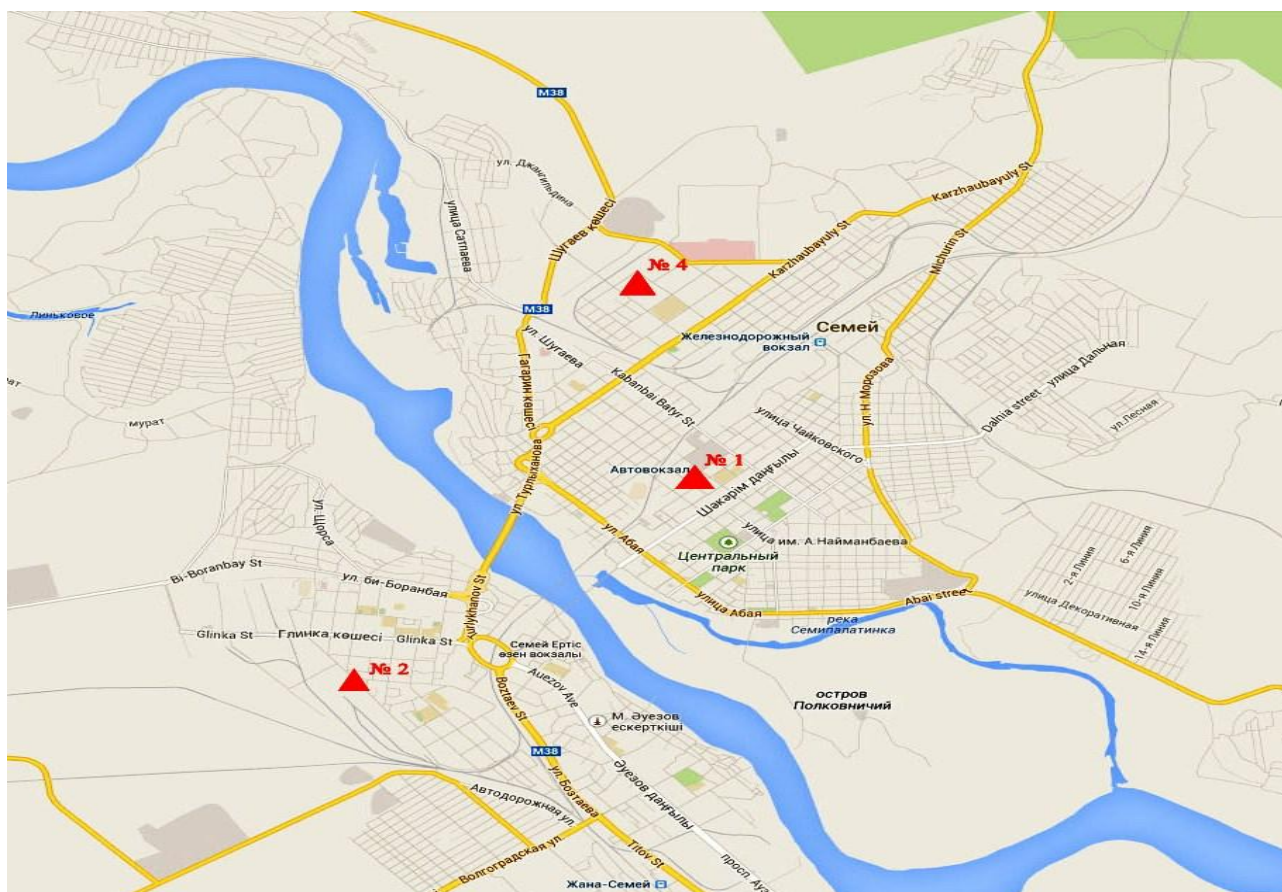


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Таблица 28

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Семей

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешанные вещества	0,137	0,911	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ-10	0,109		0,985				
Диоксид серы	0,024	0,478	0,317	0,634			
Оксид углерода	0,752	0,251	10,170	2,034	8		
Диоксид азота	0,025	0,615	0,074	0,871			
Оксид азота	0,014	0,233	0,256	0,640			
Озон	0,027	0,900	0,066	0,413			
Сероводород	0,006		0,026	3,3	104		
Фенол	0,004	1,4	0,008	0,800			
Аммиак	0,003	0,075	0,105	0,525			
∑ углеводородов	2,181		4,014				
Метан	1,325		1,685				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух города характеризуется **повышенным уровнем загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 3,3 и НП = 4,8 %. Воздух города более всего загрязнен **сероводородом** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации по фенолу составила – 1,4, других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 28). Были зарегистрированы превышения более 1 ПДК: по оксиду углерода – 8, сероводороду – 104 случая.

#### 5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 5.4, таблица 29).

Таблица 29

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

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Глубокое

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,032	0,213	0,2	0,4			
Диоксид серы	0,094	1,9	0,182	0,364			
Диоксид азота	0,053	1,3	0,150	1,8	15		
Фенол	0,005	1,6	0,012	1,2	2		
Мышьяк	0,000	0,067	0,001	0,333			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 20,0 % (высокий уровень), СИ по городу составило 1,8 (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации диоксида серы составили 1,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота – 1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, фенола – 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 30). Были выявлены превышения более 1 ПДК по диоксиду азота – 15 и по фенолу – 2 раза.

### 5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Зыряновск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5., таблица 31).

Таблица 31

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, диоксид и окид азота



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

Таблица 32

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Зыряновск

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,069		0,989			
Диоксид серы	0,004	0,076	0,005	0,010		
Диоксид азота	0,093	2,3	0,402	4,7	189	
Оксид азота	0,041	0,683	0,249	0,623		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) атмосферный воздух города оценивается **высоким уровнем загрязнения** (табл.1 и табл.1.1), он определялся значением НП равным 44,2% (высокий уровень), СИ = 4,7 (повышенный уровень) по диоксиду азота.

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида азота составила 2,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду азота – 189 (таблица 32).

## 5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

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 обнаружено по марганцу – 2,6 ПДК. В реке **Ертыс** превышения ПДК наблюдались по цинку – 2,1 ПДК, марганцу – 1,7 ПДК, меди – 1,4 ПДК. В реке **Буктырма** превышения ПДК отмечались по марганцу – 1,9 ПДК, цинку – 1,2 ПДК. В реке **Брекса** зафиксированы повышенные концентрации цинка – 8,5 ПДК, марганца – 5,0 ПДК, меди – 3,5 ПДК, аммонийно-соединению – 1,2 ПДК. В реке **Тихая** превышения ПДК также обнаружены по цинку – 15,0 ПДК, марганцу – 5,9 ПДК, меди – 4,4 ПДК. В реке **Ульби** превышения ПДК отмечались по цинку – 16,6 ПДК, марганцу – 3,2 ПДК, меди – 2,3 ПДК. В реке **Глубочанка** наблюдались превышения ПДК по таким элементам, как цинк (15,6 ПДК), марганец (8,6 ПДК), медь (1,8 ПДК). Река **Красноярка** отмечается повышенным содержанием цинка – 65,9 ПДК, марганца – 9,7 ПДК, меди – 5,1 ПДК. В реке **Оба** превышения ПДК наблюдались по марганцу – 2,8 ПДК. В реке **Емель** превышения ПДК выявлены по сульфатам – 2,8 ПДК, азоту нитритному – 1,6 ПДК, фторидам – 1,5 ПДК, натрию 1,2 ПДК.

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

В сравнении с ноябрем 2013 года качество поверхностных вод рек Ертыс, Брекса, Тихая, Оба существенно не изменилось; но в реке Красноярка – ухудшилось; в реках Буктырма, Кара Ертыс, Ульби Глубочанка – улучшилось.

По сравнению с октябрем 2014 года качество воды рек Кара-Ертыс, Ертыс, Красноярка, Оба, Емель существенно не изменилось; в реках Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка – улучшилось (таблица 6).

На территории Восточно-Казахстанской области зафиксировано ВЗ на следующих водных объектах: река Глубочанка – 3 случаев ВЗ, река Красноярка – 1 случай ВЗ и 1 случай ЭВЗ, река Брекса – 1 случай ВЗ, река Тихая – 1 случай ВЗ, река Ульби – 2 случаев ВЗ (таблица 7).

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

**р. Ертыс.** Пробы воды р. Ертыс, отобранные в ноябре месяце 2014г. не оказывали острого токсического действия на живые организмы. Однако на всех



створах прослеживался небольшой процент гибели тест-объектов. На створах «0,8 км ниже плотины ГЭС» и «0,35 км ниже понт. моста(09)» гибель дафний составила 13%. На створах «0,35 км ниже понт. моста(01)» и «в черте с.Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка» гибель тест объектов составила 3% и 7% соответственно. На створе «3,5 км ниже г.У-Ка; в черте с.Прапорщиково» процент гибели дафний составил 30%.

**р. Буктырма.** В результате биотестирования поверхностных вод р. Буктырма в ноябре 2014 г., острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «0,3км выше с. Лесная Пристань» гибель тест-объектов составила 16,7%, на втором створе «в черте с.Зубовка; 1,5км ниже устья р.Березовка» гибель дафний составила 3%.

**р. Брекса.** Пробы воды, отобранные на р. Брекса в ноябре месяце 2014 г. острой токсичности на живые организмы не оказывали. На створе «6,8 км выше города» гибель дафний составила 26,7%, на втором створе «в черте г.Риддер; 0,6 км выше устья р.Брекса» выживаемость тест-объектов составила 100%.

**р. Тихая.** В пробах воды, отобранных на р.Тихая в ноябре месяце 2014г. в результате биотестирования острой токсичности отмечено не было, но наблюдался небольшой процент гибели тест-объектов. На створе «0,1км ниже сброса цинкового завода» гибель дафний составила 6,7% и на втором створе «0,5км ниже города» гибель тест-объектов составила 13%.

**р. Ульби (рудник Тишинский).** В пробах воды р. Ульби, отобранных в ноябре 2014 г., в результате биотестирования была зарегистрирована острая токсичность. На створе «50 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский» гибель тест-объектов составила больше половины, а именно - 53%. На втором створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудн. Тишинский» выживших дафний почти не обнаружено, смертность составила 99,7%.

**р. Ульби (г. Усть-Каменогорск).** Пробы воды р. Ульби, отобранные в черте г. Усть-Каменогорска в ноябре 2014 г., показали наличие действия острой токсичности на живые организмы. На створе «21 км выше г.У-Ка, в черте п.Каменный Карьера» гибель дафний составила 50%. На двух оставшихся створах «1,45 км выше устья р.Ульба (01); у автодорожного моста» и «1,45 км выше устья р.Ульба (09); у автодорожного моста» смертность тест-объектов составила 96,7% и 70% соответственно. Таким образом качество поверхностных вод р.Ульби в ноябре месяце резко ухудшилось, что нельзя сказать о предыдущих месяцах, так как раньше на этих створах токсического действия на живые организмы не наблюдалось.

**р. Глубочанка.** В результате проведенного биотестирования, пробы воды, отобранные на р. Глубочанка в ноябре 2014 г., между собой различались. На створе «5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с п. Белоусовский» была зарегистрирована острая токсичность, гибель тест-объектов составила больше половины - 53%. На створах «0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста» гибель дафний составила 30%, и «0,175 км ниже сброса Медьзавода» - 13% соответственно.

**р. Красноярка.** Результаты биотестирования поверхностных вод р. Красноярка в ноябре месяце 2014г. показали наличие острой токсичности на

обоих створах. Так, на створе «1,5 км выше сброса хозяйственных сточных вод Иртышского рудника» гибель тест-объектов составила 70%. На втором створе «0,5 км ниже сброса Березовского рудника, у автодорожного моста» выживших дафний не обнаружено, смертность составила 100%.

**р.Оба.** В пробах воды, отобранных в ноябре 2014г. на р.Оба, как и в прошлом месяце, острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «0,3 км выше города Шемонаиха» гибель дафний составила 23%, на втором створе «9,5км ниже г.Шемонаиха; в черте с.Камышенка» гибель тест-объектов в количестве 16,7%.

**р. Емель.** В результате биотестирования поверхностных вод р. Емель в ноябре месяце 2014г. острой токсичности отмечено не было, гибель тест-объектов составила 7% (Приложения 8).

## **5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области**

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

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

## **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 1,4 Бк/м<sup>2</sup>, 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 33).

Таблица 33

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 серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода

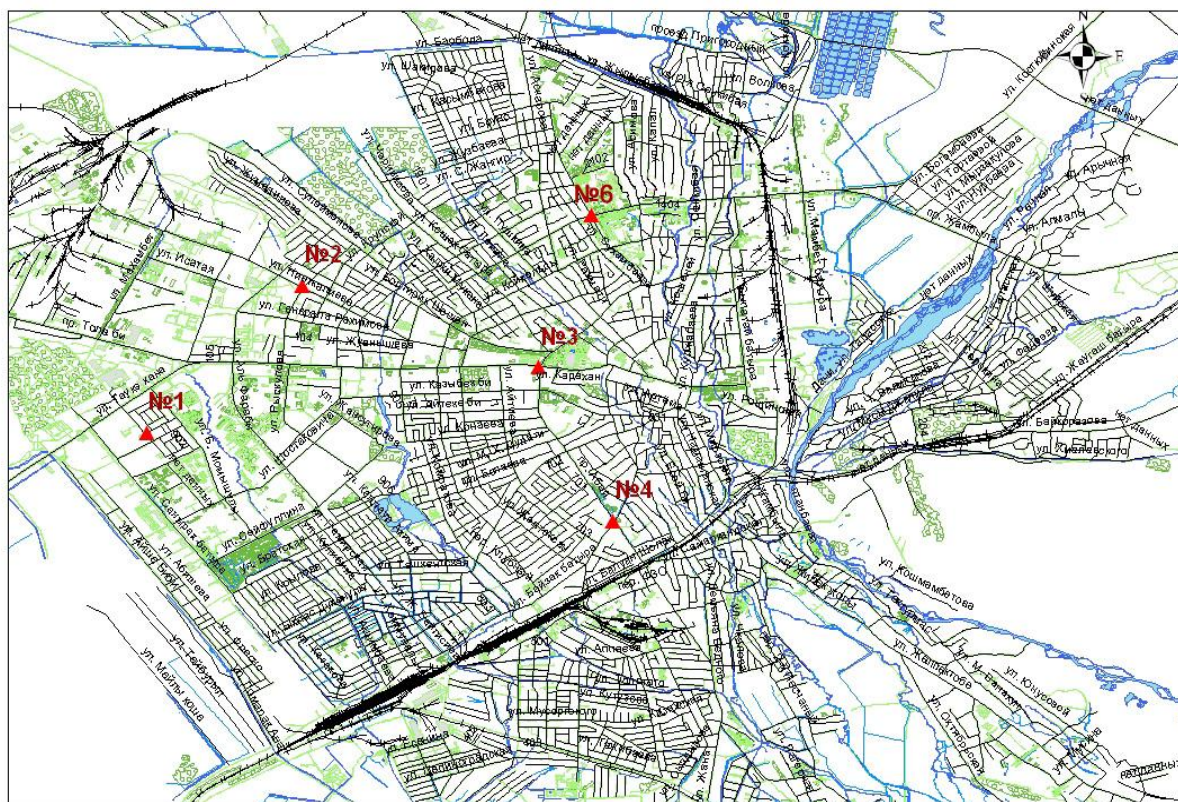


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Тараз

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,149	0,993	0,9	1,8	4		
Взвешенные частицы РМ-10	0,080		0,933				
Диоксид серы	0,006	0,121	0,025	0,050			
Сульфаты	0,013		0,060	0,007			
Оксид углерода	1,293	0,431	13,0	2,6	11		
Диоксид азота	0,062	1,6	0,335	3,9	525		
Оксид азота	0,031	0,509	1,0	2,5	30		
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	0,003	0,550	0,011	0,550			
Формальдегид	0,007	2,3	0,025	0,714			
Диоксид углерода	0,000		0,000				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1) атмосферный воздух города в целом характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением НП равным 30,7 %, СИ = 3,9 (повышенный уровень) по диоксиду азота (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида азота – 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, формальдегида - 2,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За ноябрь 2014 года были выявлены превышения более 1 ПДК: по взвешенным веществам - 4 случая, по оксиду углерода - 11, по диоксиду азота – 525, по оксиду азота – 30 (таблица 34).

## 6.2 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 10 водных объектах (реки Талас, Шу, Асса, Аксу, Токташ, Карабалты, Саргоу, Беркара, озеро Бийликоль, водохранилище Ташаткульское).

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 азоту нитритному – 3,1 ПДК, по меди – 2,9 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 1,7 ПДК, сульфатам – 1,2 ПДК. В

реке **Талас** превышение ПДК наблюдалось по меди – 2,6 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 2,0 ПДК. В реке **Асса** превышение ПДК наблюдалось по меди – 2,5 ПДК, фторидам – 1,2 ПДК. В реке **Аксу** превышения нормы отмечены по меди – 3,4 ПДК, фторидам на уровне 2,4 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 2,1 ПДК, сульфатам и фенолам – 2,0 ПДК. В воде реки **Карабалты** превышения ПДК отмечались по сульфатам – 5,4 ПДК, меди – 2,3 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 2,1 ПДК, фторидам на уровне 1,5 ПДК. В реке **Токташ** превышения ПДК наблюдались по меди – 3,6 ПДК, сульфатам – 3,0 ПДК, азоту нитритному – 2,6 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 2,4 ПДК. В реке **Саргоу** превышения ПДК обнаружены по сульфатам и по меди – 3,8 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 2,1 ПДК, фенолам и фторидам на уровне 2,0 ПДК. В реке **Беркара** превышения ПДК обнаружены по меди – 2,8 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 1,6 ПДК. Превышения ПДК в озере **Бийликоль** отмечены по БПК<sub>5</sub> – 16,9 ПДК, сульфатам – 6,5 ПДК, меди – 3,9 ПДК, фторидам – 2,1 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК. В водохранилище **Ташаткульское** превышения ПДК обнаружены по железу общему – 9,2 ПДК, меди – 2,5 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК, сульфатам – 1,3 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды рек Шу, Талас, Асса, Аксу, Токташ, Саргоу существенно не изменилось; качество воды реки Карабалты и озера Бийликоль – улучшилось; в реке Беркара и в водохранилище Ташаткульское – ухудшилось.

По сравнению с октябрем 2014 года качество воды рек Талас, Асса, Аксу, Карабалты, Токташ, , Саргоу, оз. Бийликоль осталось на прежнем уровне; вода в реке Шу– улучшилось; (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 0,13–0,18 мкЗв /ч и не превышали нормы.

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

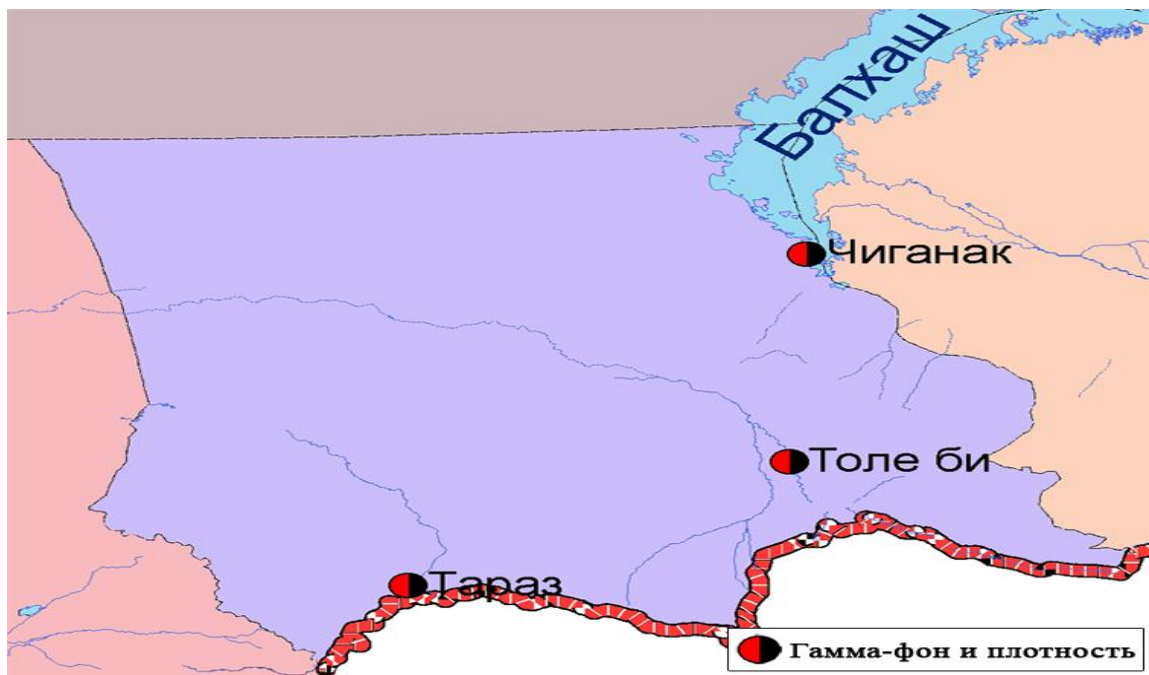


Рис. 6.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма - фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

## 7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

### 7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.7.1, таблица 35).

Таблица 35

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

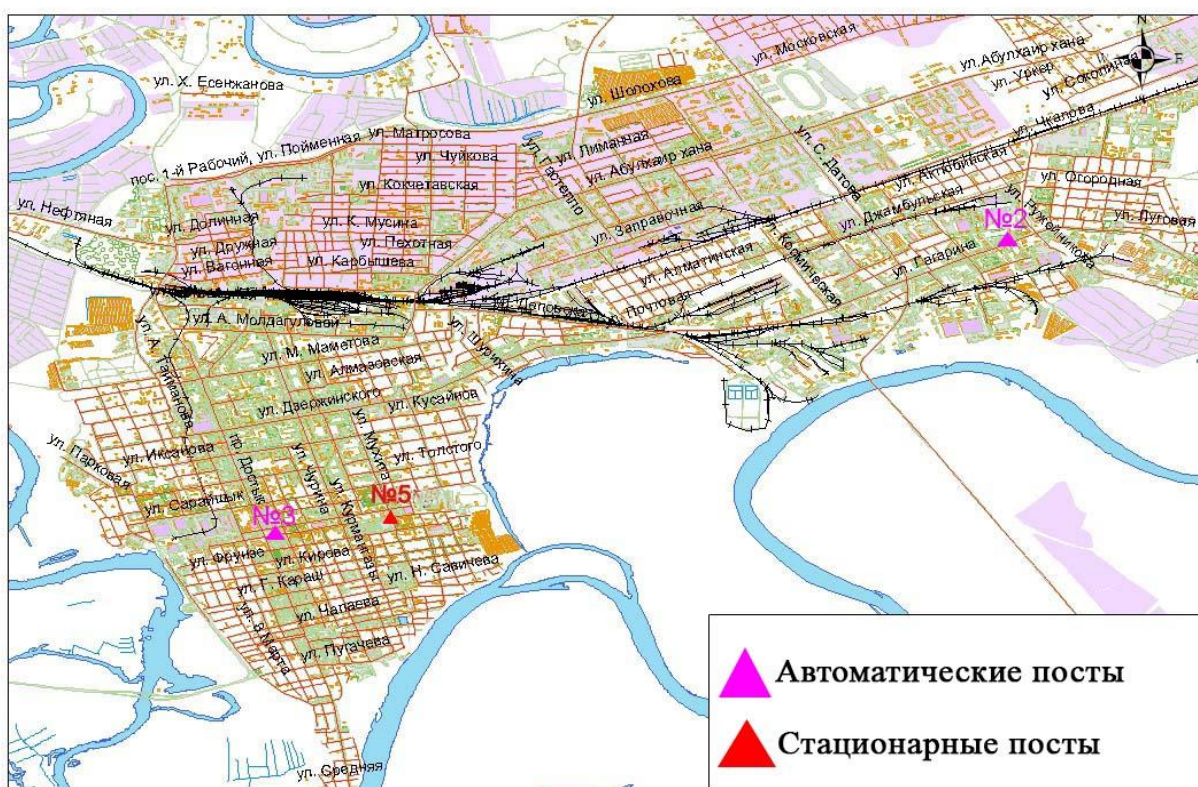


Рис.7.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск



## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Уральск

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,0352		0,2529				
Диоксид серы	0,0488	0,9760	0,1188	0,2376			
Оксид углерода	0,4338	0,1446	9,2820	1,9	50		
Диоксид азота	0,0952	2,4	0,5549	6,5	137	1	
Оксид азота	0,1274	2,1	1,5058	3,8	27		
Озон	0,0003	0,0100	0,0061	0,0381			
Аммиак	0,0038	0,0938	0,0100	0,0500			
Сумма углеводородов	0,0000		0,0000				
Метан	0,0000		0,0000				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1) атмосферный воздух города характеризуется **высоким уровнем загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 6,5, НП = 26,2 % (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили по диоксиду азота – 2,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, оксиду азота – 2,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, остальные загрязняющие вещества – не превышали ПДК. Были выявлены превышения: более 1 ПДК по оксиду углерода – 50, по диоксиду азота – 137, по оксиду азота – 27 раз; более 5 ПДК по диоксиду азота – 1 раз (таблица 36).

## 7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис 7.2., таблица 37).

Таблица 37

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Таблица 38

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксай

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,015		0,195				
Диоксид серы	0,065	1,3	0,160	0,319			
Оксид углерода	1,190	0,397	38,011	7,6	47	5	
Диоксид азота	0,003	0,065	0,048	0,568			
Оксид азота	0,003	0,048	0,102	0,255			
Озон	0,040	1,4	0,103	0,644			
Сероводород	0,000		0,000	0,000			
Аммиак	0,002	0,048	0,066	0,331			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) атмосферный воздух города характеризуется **высоким уровнем загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 7,6 (высокий

уровень), НП = 2,2 % (повышенный уровень) по **оксиду углерода** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации по диоксиду серы и озону составили 1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Число случаев превышения по оксиду углерода составило 47 - более 1 ПДК и 5 - более 5 ПДК (таблица 38).

### 7.3 Состояние атмосферного воздуха города Уральск

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Уральск проводились на 2 точках (№1 - район завода «Пластик», ул.Шолохова и ул.Штыбы, №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 №1 составила 1,2 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 39).

Таблица 39

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений  
в городе Уральск

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м.р.</sub> ПДК	q <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м.р.</sub> ПДК
Взвешенные частицы PM-10	0,082		0,097	
Диоксид серы	0,012	0,025	0,013	0,025
Оксид углерода	3,607	0,721	3,633	0,727
Диоксид азота	0,098	<b>1,2</b>	0,086	1,0
Оксид азота	0,063	0,157	0,032	0,079
Сероводород	0,002	0,218	0,002	0,297
Углеводороды	28,157	0,469	27,302	0,455
Аммиак	0,034	0,172	0,048	0,240
Формальдегид	0	0	0	0
Бензол	0,049	0,032	0,049	0,032

### 7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области проводились на 6 водных объектах (реки Урал, Чаган, Деркул, Большая Узень, Малая Узень, канал Кушум).

Река Урал, берущая начало в Уральских горах - четвертая по водности река Казахстана, вытекает с территории Российской Федерации и втекает на

территорию Западно-Казахстанской области республики, далее протекает по территории Атырауской области и впадает в Каспийское море. Правобережные притоки - Чаган и Деркул.

В реке **Урал** превышения ПДК наблюдались по БПК<sub>5</sub> – 3,1 ПДК, нефтепродуктам – 1,2 ПДК, азоту нитритному, хлоридам, фенолам на уровне 1,1 ПДК. По реке **Чаган** превышения ПДК наблюдались по БПК<sub>5</sub> – 3,4 ПДК, хлоридам – 1,5 ПДК, азоту нитритному и железу общему - 1,3 ПДК, фенолам 1,1 ПДК. В реке **Большая Узень** превышения ПДК наблюдались по БПК<sub>5</sub> – 2,7 ПДК, хлоридам – 1,6 ПДК, азоту нитритному, фенолам и нефтепродуктам – 1,2 ПДК. В реке **Малая Узень** превышение ПДК отмечены по БПК<sub>5</sub> – 2,4 ПДК, хлоридам и нефтепродуктам – 1,4 ПДК, фенолам и азоту нитритному на уровне 1,3 ПДК. В реке **Деркул** превышения ПДК наблюдались по БПК<sub>5</sub> – 2,7 ПДК, хлоридам – 1,6 ПДК, железу общему - 1,4 ПДК, азоту нитритному и фенолам на уровне 1,3 ПДК. Загрязнение в канале **Кушум** зафиксировано по БПК<sub>5</sub> - 2,8 ПДК.

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

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды рек Урал, Деркул, Большая Узень, Малая Узень не изменилось; в реке Чаган и в канале Кушум – ухудшилось.

По сравнению с октябрём 2014 года качество воды в реках Урал, Чаган, Деркул не изменилось (таблица 6).

### **7.5 Радиационный гамма - фон Западно - Казахстанской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Уральск (№2,3) и г.Аксай (№4) (рис. 7.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,05-0,13 мкЗв /ч и не превышали нормы.

### **7.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы**

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7.3). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



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

## 8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

### 8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 8.1., таблица 41).

Таблица 41

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 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 азота, сумма углеводородов, метан

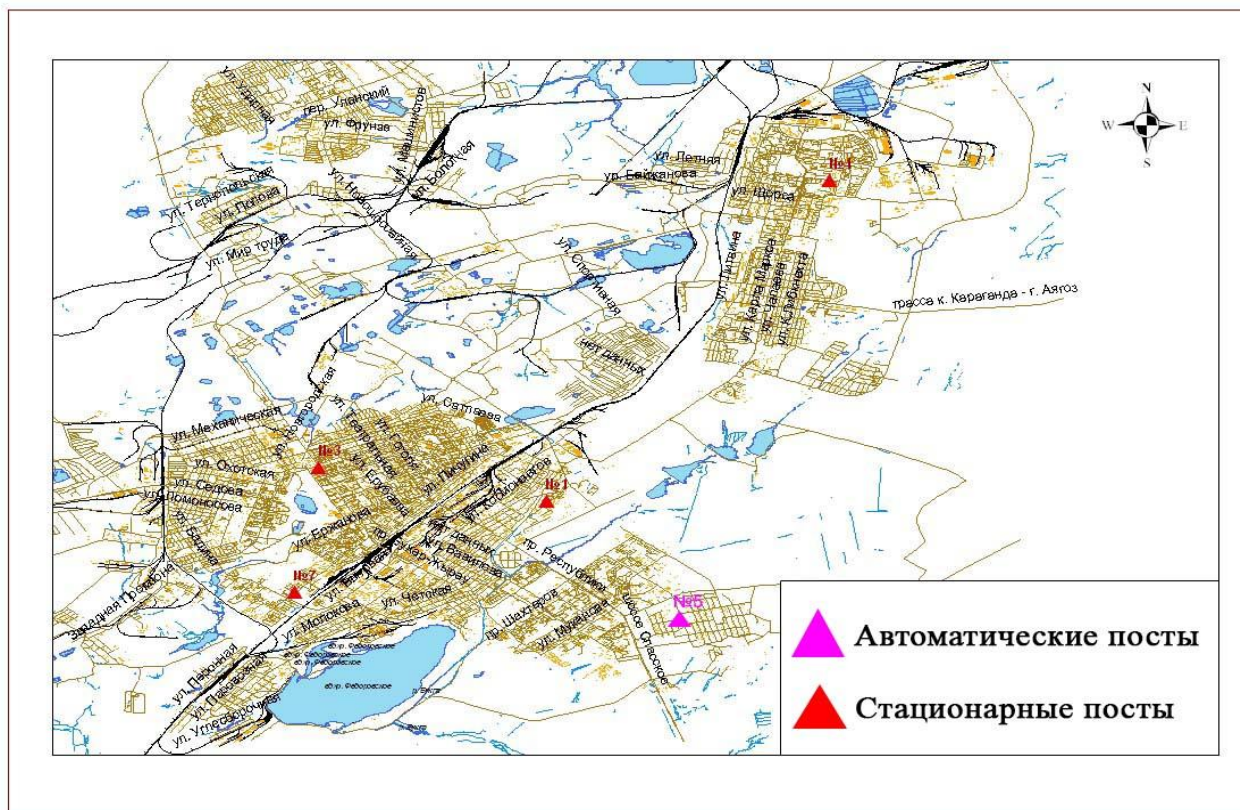


Рис. 8.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Караганда

Примесь	Средняя концентрация (g <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (g <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,075	0,496	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ-10	0,049		0,519				
Диоксид серы	0,016	0,310	0,129	0,259			
Сульфаты	0,003		0,010	0,001			
Оксид углерода	1,683	0,561	9,000	1,8	2		
Диоксид азота	0,044	1,1	0,150	1,765	160		
Оксид азота	0,015	0,245	0,157	0,391			
Фенол	0,006	2,1	0,014	1,4	3		
Формальдегид	0,005	1,6	0,008	0,229			
Сумма углеводородов	0,206		0,713				
Метан	1,299		3,039				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**. Он определялся значением НП равным 12,0 % (повышенный уровень), СИ = 1,8 (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида азота – 1,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, фенола - 2,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, формальдегида – 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК: по оксиду углероду - 2, по диоксиду азота - 160 и по фенолу - 3 (таблица 42).

## 8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.8.2., таблица 45).

### 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 46

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш

Примесь	Средняя концентрация (g <sub>c.c.</sub> )		Максимально разовая концентрация (g <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>c.c.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,203	1,4	1,5	3,0	13		
Диоксид серы	0,008	0,164	0,604	1,208	1		
Сульфаты	0,007		0,040	0,004			
Оксид углерода	1,311	0,437	6,0	1,2	1		
Диоксид азота	0,027	0,683	0,130	1,529	3		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ равным 3,0 и НП = 8,0 % (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,4 ПДК<sub>c.c.</sub>, свинца – 1,1 ПДК<sub>c.c.</sub>, меди - 2,3 ПДК<sub>c.c.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были зафиксированы превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам 13 случаев, по диоксиду серы – 1, по оксиду углерода - 1, по диоксиду азота - 3 (таблица 46).

### 8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.8.3., таблица 47).



## Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

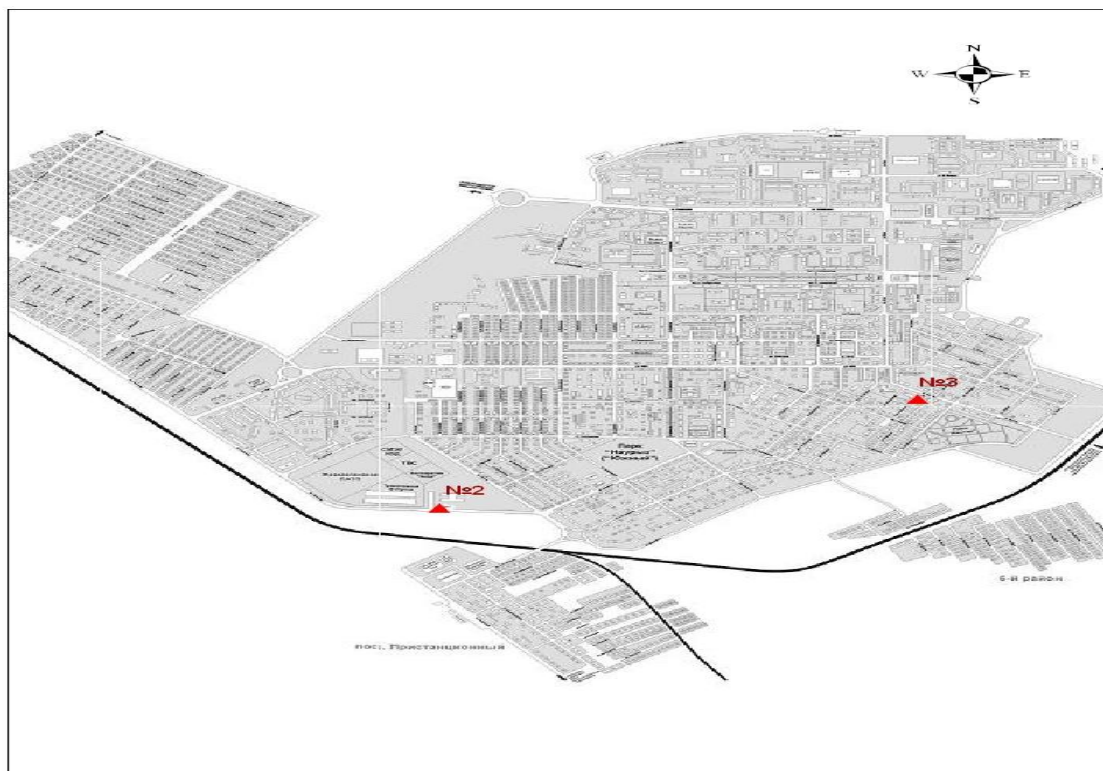


Рис.8.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган

Примесь	Средняя концентрация (g.c.c.)		Максимально разовая концентрация (g.m.p.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>c.c.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>m.p.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,335	2,2	1,4	2,8	10		
Диоксид серы	0,023	0,459	0,608	1,216	1		
Сульфаты	0,007		0,030	0,003			
Оксид углерода	1,653	0,551	7,0	1,4	1		
Диоксид азота	0,054	1,3	0,220	2,588	19		
Фенол	0,006	2,0	0,034	3,4	17		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ равным 3,4 и НП = 17,3 % (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 2,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота – 1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, фенола – 2,0 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Также были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам – 10, по диоксиду серы – 1, по оксиду углерода - 1, по диоксиду азота – 19 и по фенолу – 17 случаев (таблица 48).

#### 8.4 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис. 8.4., таблица 49).

Таблица 49

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

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Темиртау

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,222	1,5	0,6	1,2	2		
Диоксид серы	0,004	0,084	0,055	0,11			
Сульфаты	0,010		0,02	0,002			
Оксид углерода	1,369	0,456	8,0	1,6	2		
Диоксид азота	0,017	0,423	0,09	1,059	1		
Оксид азота	0,009	0,154	0,03	0,075			
Сероводород	0,002		0,067	8,4	6	1	
Фенол	0,009	2,9	0,031	3,1	66		
Аммиак	0,088	2,2	0,21	1,05	1		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высоким**, он определялся значениями СИ равным 8,4 и НП = 32,0 % (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,5 ПДК<sub>с.с.</sub>, фенол – 2,9 ПДК<sub>с.с.</sub>, аммиака – 2,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по взвешенным веществам – 2, по оксиду углерода – 2, по диоксиду азота – 1, по сероводороду – 6, по фенолу – 66, по аммиаку – 1; также 1 превышение более 5 ПДК – по сероводороду (таблица 50).

## 8.5 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 6 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 – 21,0 ПДК, меди – 2,7 ПДК, цинку – 2,3 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК. В реке **Шерубайнура** отмечены превышения ПДК по марганцу – 23,0 ПДК, азоту нитритному – 9,7 ПДК, аммонийно солевому – 5,7 ПДК, меди – 3,9 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 1,7 ПДК. Повышенное загрязнение в реке **Кара-Кенгир** зафиксированы по всем определяемым

химическим веществам: марганец – 51,7 ПДК, медь – 11,0 ПДК, аммоний солевой – 10,3 ПДК, цинк – 8,9 ПДК, БПК<sub>5</sub> – 1,6 ПДК. В воде наблюдается дефицит кислорода – 5,48 мгО<sub>2</sub>/л. Водохранилище **Кенгирское** также загрязнено марганцем – 6,0 ПДК, медью – 5,6 ПДК, цинком – 2,1 ПДК, фенолам – 2,0 ПДК. В водохранилище **Самаркандское** превышения ПДК отмечены по марганцу – 14,0 ПДК, азоту нитритному – 3,5 ПДК, цинку – 1,9 ПДК, меди – 1,7 ПДК. В озере **Балкаш** превышение ПДК обнаружено по меди – 9,0 ПДК, цинку – 1,3 ПДК (таблица 6).

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

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды в реке Шерубайнура значительно не изменилось, в реках Нура, Кара-Кенгир, водохранилищах Самаркандское, Кенгирское – ухудшилось; в озере Балкаш - улучшилось.

В сравнении с октябрём 2014 года качество воды рек Нура, Кара-Кенгир, в водохранилищах Кенгирское, Самаркандское, озера Балкаш существенно не изменилось; в реке Шерубайнура - улучшилось (таблица 6).

На территории области обнаружены следующие ВЗ: река Кара-Кенгир – 6 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ, река Нура – 19 случаев ВЗ, водохранилище Самаркандское – 2 случая ВЗ, река Шерубайнура – 1 случай ВЗ (таблица 7).

## **8.6 Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области**

За отчетный месяц на реках Нура, Шерубай-Нура, Кара-Кенгир, а также на Самаркандском и Кенгирском водохранилищах проводилось только биотестирование на определение острой токсичности воды на дафний. На озере Балкаш, кроме биотестирования, были проведены гидробиологические наблюдения по зоопланктону и фитопланктону.

р. Нура. Согласно результатам биотестирования на всех створах реки Нуры тест – параметр (процент погибших дафний по отношению к контролю) равен 0%. По полученным данным исследуемая вода реки Нуры не оказывает токсического действия на тест - объект.

р.Шерубай – Нура. В процессе определения острой токсичности воды тест-параметр (процент погибших дафний по отношению к контролю) по реке составил 0 % . Токсического влияния воды на тест – объект не обнаружено.

р.Кара-Кенгир. В ходе биотестирования в ноябре месяце процент погибших дафний(тест-параметр) равен: г.Жезказган, 0,2 км.выше сброса сточных вод – 0%; г.Жезказган, 5,5 км. ниже сброса сточных вод – 0%; г.Жезказган,4,7км ниже сброса сточных вод – 3%. Полученные данные говорят о том, что вода не оказывает токсического действия на тест – объект.

Самаркандское водохранилище. Количество выживших дафний на водохранилище 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*.

Кенгирское водохранилище

Данные тест-параметра (процент погибших дафний по отношению к контролю) полученные в ходе биотестирования по Кенгирскому водохранилищу равны 7%. Исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест - объект

Озеро Балхаш. Согласно результатам анализов, фитопланктон ноября был менее богат, чем в октябре. Основу альгофлоры составили диатомовые и зеленые водоросли. Преобладали бета-мезосапробные организмы. По численности доминировали зеленые водоросли - 48%. Биомасса на 64% создавалась за счет развития диатомовых водорослей. Сине-зеленые отсутствовали. Значения средней численности и биомассы составили соответственно 0,07 тыс.кл/мл; 0,751 мг/л, число видов в пробе – 5. Индекс сапробности уменьшился с 1,91 до 1,89, но остался в пределах третьего класса - "умеренно-загрязненные" воды.

Зоопланктонное сообщество развито стабильно умеренно. Зоопланктон характеризовался преимущественным доминированием веслоногих рачков. Группа копепод создавала основу биомассы в общем комплексе зоопланктона. Средняя численность по водоему составила 2,23 тыс.экз.м<sup>3</sup> при биомассе 39,27мг/м<sup>3</sup>, это в 1,7 раза меньше, чем в этот период прошлого года. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,65 до 1,91. В среднем индекс сапробности по водоёму был равен 1,72, против 1,67 за этот период прошлого года. Класс воды - третий. Качество вод – "умеренно-загрязненные".

Согласно результатам биотестирования по озеру Балхаш наблюдались следующие данные тест-параметра (процент погибших дафний по отношению к контролю): г.Балхаш,"20,0 км от северного берега по А175° от ОГП" - 0%; г.Балхаш,"38,5 км от северного берега по А 175° от ОГП" - 0%; з.Тарангалык," 0,7 км от северного берега з. Тарангалык по А 130° от хвостохранилища БГМК" – 0%; з.Тарангалык," 2,5 км от северного берега з. Тарангалык по А 130° от хвостохранилища БГМК" хвостохранилища" – 0%; Бухта – Бертыс , " 1,2 км от западного берега по А107° сброса сточных вод ТЭЦ" – 0%; Бухта - Бертыс, "6,5 км от острова Зеленый" – 0%; М .Сары -Шаган, 1,0 км – 0%; г.Балхаш,"8,0 км от сев.бер.ОГП" - 0%; Бухта - Бертыс, "3,1 км. от сброса сточных вод ТЭЦ" – 3%; М. Сары - Шаган, 2,3 км – 3%. По полученным данным исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест - объект (приложение 9).

## **8.7 Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области за ноябрь 2014 года (2 программа)**

В ноябре месяце пробы поверхностных вод отбирались по длине реки Нура, Соқыр, Шерубай-Нура и на канале объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электро-металлургический 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 пункте наблюдения на реке Нура в районе железнодорожной станции Балыкты качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,62) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,67). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 21,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах 1,6–2,4 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 51).

Качество вод Самаркандского водохранилища в районе прорана ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,51) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,54). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 13,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), азоту нитритному до 3,2 ПДК, меди и цинку в пределах 1,9–2,0 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 51).

Качество вод Самаркандского водохранилища в точке наблюдения «0,5 км выше плотины» ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,41) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,77). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 14,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), азоту нитритному до 3,6 ПДК, цинку и сульфатам до 1,9 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано.

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=1,90) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,68). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 13,0 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах до 2,1–3,0 ПДК. Содержание общей ртути достигало 0,00001 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 51).

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=2,57) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,22). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 19,0 ПДК (три случая высокого загрязнения), азоту нитритному до 5,1 ПДК, меди и фенолам в пределах до 2,8–3,0 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00023 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00018 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 51).

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=2,05) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,55). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 16,3 ПДК (три случая высокого загрязнения), азоту нитритному до 3,8 ПДК, меди и сульфатам в пределах до 2,8–2,9 ПДК. Максимальное

содержание общей ртути достигало  $0,00028 \text{ мг/дм}^3$ , среднемесячное –  $0,00019 \text{ мг/дм}^3$  (таблица 51).

Далее по течению реки в пункте наблюдения река Нура «отделение Садовое» качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,40) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,72). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 22,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), азоту нитритному до 4,6 ПДК, меди до 3,3 ПДК, сульфатам до 3,1 ПДК. Содержание общей ртути достигало  $0,00014 \text{ мг/дм}^3$ .

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=1,99) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=4,08). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 14,0 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди до 4,0 ПДК, цинку и сульфатам в пределах до 2,3–2,8 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало  $0,00012 \text{ мг/дм}^3$ , среднемесячное –  $0,00011 \text{ мг/дм}^3$  (таблица 51).

В пункте контроля реки Нура села Молодецкое качество поверхностных вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,00) до «загрязненных вод» (4 класс, ИЗВ=3,86). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 13,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди, фенолам и сульфатам в пределах до 2,6–3,0 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало  $0,00010 \text{ мг/дм}^3$ , среднемесячное –  $0,00008 \text{ мг/дм}^3$  (таблица 51).

В районе верхнего бьефа Интумакского водохранилища качество вод ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,85) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,00). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 21,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах до 2,2–2,3 ПДК. Содержание общей ртути достигало  $0,00004 \text{ мг/дм}^3$  (таблица 51).

Качество вод в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=2,16) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,47). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 24,7 ПДК (три случая высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах 2,0–2,4 ПДК. Максимальное содержание общей ртути достигало  $0,00007 \text{ мг/дм}^3$ , среднемесячное –  $0,00004 \text{ мг/дм}^3$  (таблица 51).

Качество вод в пункте наблюдения реки Нура село Акмешит, по сравнению с ноябрем месяца прошлого года, ухудшилось с «умеренно-загрязненных вод» (3 класс, ИЗВ=1,81) до «грязных вод» (5 класс, ИЗВ=5,39). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 23,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), меди, цинку и сульфатам в пределах 2,2–2,8 ПДК. Содержание общей ртути достигало  $0,00002 \text{ мг/дм}^3$  (таблица 51).

Качество вод реки Соқыр соответствовало «очень грязным водам» (6 класс, ИЗВ=8,03). Среднемесячное содержание азота нитритного – 11,5 ПДК (один случай высокого загрязнения) и марганца – 25,0 ПДК (один случай высокого загрязнения). Превышения ПДК наблюдались по аммонийно-селевому до 5,8 ПДК, сульфатам до 3,5 ПДК и БПК<sub>5</sub> до 1,8 ПДК (таблица 51).

Качество вод реки Шерубайнура соответствовало «очень грязным водам» (6 класс, ИЗВ=7,46). Превышения ПДК наблюдались по марганцу до 23,0 ПДК (один случай высокого загрязнения), азоту нитритному до 9,8 ПДК, аммонийю солевому до 5,7 ПДК, меди до 3,9 ПДК. Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 51).

Таблица 51

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 ноябрь 2014 года		
	ноябрь 2013 года	ноябрь 2014г	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
река Нура, железнодорожная станция Балыкты	1,62 (3 кл.) умеренно-загрязненные	4,67 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0018 0,016 0,210 235	1,8 1,6 21,0 2,4
Самаркандское водохранилище, город Темиртау, район прорана	1,51 (3 кл.) умеренно-загрязненные	3,54 (4кл.) загрязненные	Азот нитритный Марганец Медь Цинк	0,064 0,130 0,0019 0,020	3,2 13,0 1,9 2,0
Самаркандское водохранилище, город Темиртау, 0,5 км выше плотины	1,41 (3 кл.) умеренно-загрязненные	3,77 (4кл.) загрязненные	Азот нитритный Марганец Цинк Сульфаты	0,071 0,140 0,019 193	3,6 14,0 1,9 1,9
река Нура, город Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	1,90 (3 кл.) умеренно-загрязненные	3,68 (4кл.) загрязненные	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0030 0,028 0,130 205	3,0 2,8 13,0 2,1
Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	2,57 (4 кл.) загрязненные	5,22 (5 кл.) грязная вода	Азот нитритный Марганец Медь Фенол	0,101 0,190 0,0028 0,003	5,1 19,0 2,8 3,0
река Нура, город Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический	2,05 (3 кл.) умеренно-загрязненные	4,55 (5 кл.) грязная вода	Азот нитритный Марганец Медь Сульфаты	0,075 0,163 0,0029 284	3,8 16,3 2,9 2,8



Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за ноябрь 2014 года		
	ноябрь 2013 года	ноябрь 2014г	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
комбинат (ТЭМК)»					
река Нура, отделение Садовое	2,40 (3 кл.) умеренно-загрязненные	5,72 (5 кл.) грязная вода	Азот нитритный Марганец Медь Сульфаты	0,092 0,220 0,0033 307	4,6 22,0 3,3 3,1
река Нура, город Темиртау 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат (ТЭМК)»	1,99 (3 кл.) умеренно-загрязненные	4,08 (5 кл.) грязная вода	Медь Цинк Марганец Сульфаты	0,0040 0,023 0,140 284	4,0 2,3 14,0 2,8
река Нура, село Молодецкое	2,00 (3 кл.) умеренно-загрязненные	3,86 (4 кл.) загрязненные	Медь Марганец Фенол Сульфаты	0,0027 0,137 0,003 261	2,7 13,7 3,0 2,6
река Нура, верхний бьеф Интумакского водохранилища	1,85 (3 кл.) умеренно-загрязненные	5,00 (5 кл.) грязная вода	БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Марганец Сульфаты	3,37 0,0023 0,023 0,210 219	1,7 2,3 2,3 21,0 2,2
река Нура, нижний бьеф Интумакского водохранилища	2,16 (3 кл.) умеренно-загрязненные	5,47 (5 кл.) грязная вода	БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Марганец Сульфаты	3,22 0,0020 0,022 0,247 243	1,6 2,0 2,2 24,7 2,4
река Нура, село Акмешит	1,81 (3 кл.) умеренно-загрязненные	5,39 (5 кл.) грязная вода	БПК <sub>5</sub> Медь Цинк Марганец Сульфаты	3,22 0,0022 0,022 0,230 277	1,6 2,2 2,2 23,0 2,8
река Шерубай-Нура, 2 км ниже поселка Асыл	6,20 (6 кл.) очень грязная	7,46 (6 кл.) очень грязная	БПК <sub>5</sub> Аммоний солевой Азот нитритный Марганец Медь	3,36 2,84 0,195 0,230 0,0039	1,7 5,7 9,8 23,0 3,9
река Соқыр, автодорожный мост, район села Каражар	6,74 (6 кл.) очень грязная	8,03 (6 кл.) очень грязная	БПК <sub>5</sub> Аммоний солевой Азот нитритный Марганец	3,51 2,90 0,230 0,250 348	1,8 5,8 11,5 25,0 3,5

Наименование реки, створа	Индекс загрязненности воды (ИЗВ)– характеристика качества вод		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за ноябрь 2014 года		
	ноябрь 2013 года	ноябрь 2014г	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
			Сульфаты		

### 8.8 Радиационный гамма - фон Карагандинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 5-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх Родниковский) И на 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 0,12–0,18 мкЗв/ч и не превышали нормы.

### 8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,4 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно - допустимый уровень.

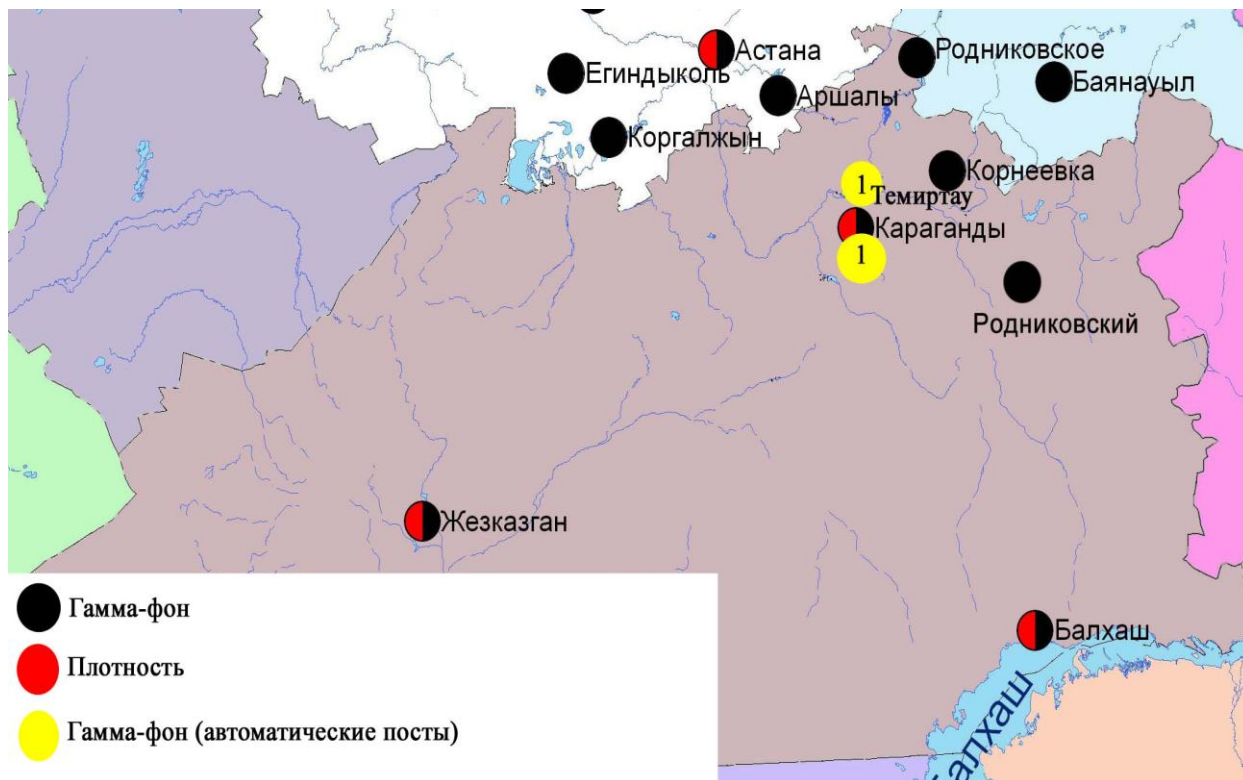


Рис. 8.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

## 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 52).

Таблица 52

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Костанай

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные вещества	0,000	0,000	0,000	0,000			
Взвешенные частицы РМ -10	0,114		0,462				
Диоксид серы	0,015	0,306	0,074	0,147			
Оксид углерода	0,350	0,117	3,464	0,693			
Диоксид азота	0,039	0,969	0,143	1,7	278		
Оксид азота	0,031	0,511	0,361	0,902			
∑ углеводородов	0,280		2,703				
Метан	0,241		1,198				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**. Он определялся значением НП равным 7,2 % (повышенный уровень), СИ = 1,7 (низкий уровень). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. За ноябрь по городу было зафиксировано 278 превышений более 1 ПДК - по диоксиду азота (таблица 53).

## 9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.9.2., таблица 54).

Таблица 54

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

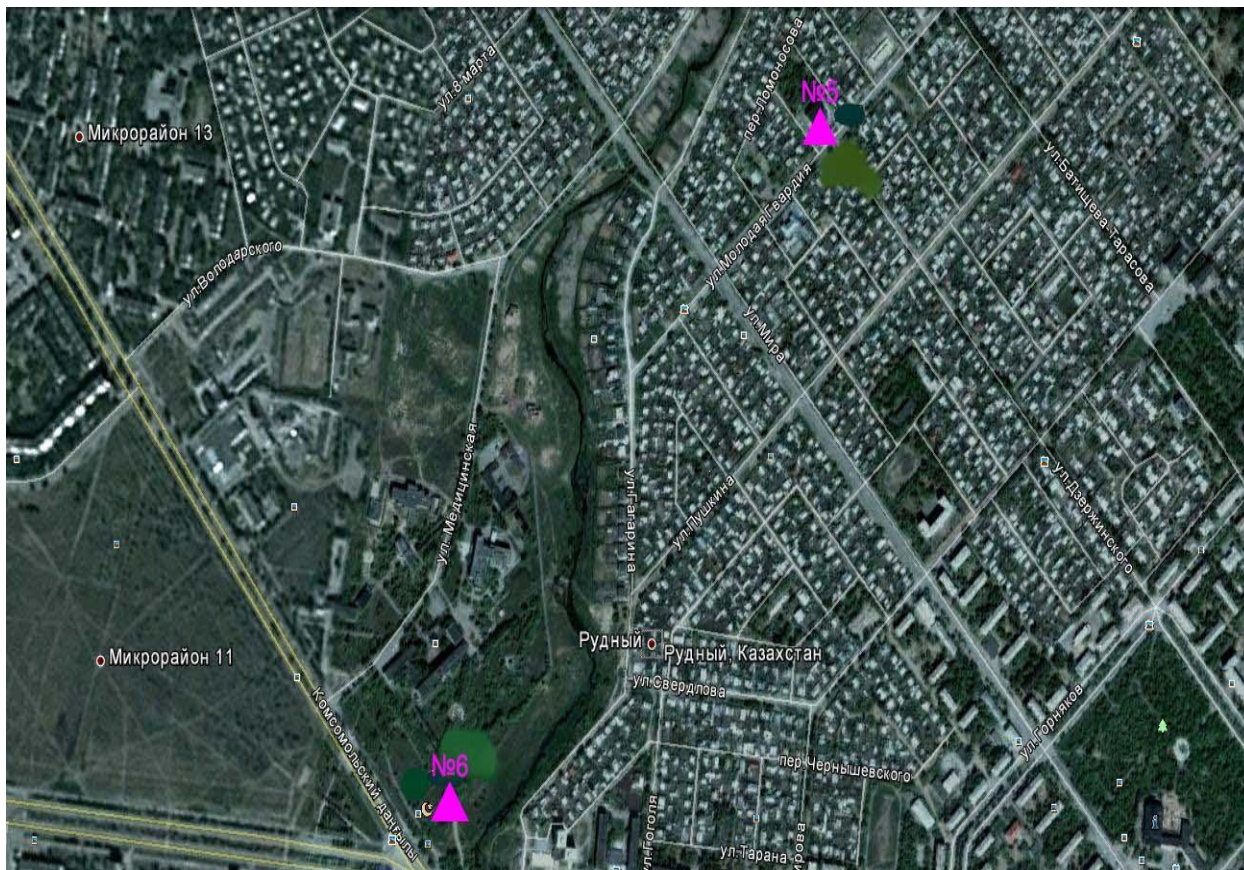


Рис.9.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Таблица 55

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Рудный

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,021		0,367			
Диоксид серы	0,004	0,080	0,051	0,103		
Оксид углерода	0,002	0,001	1,037	0,207		
Диоксид азота	0,037	0,924	0,190	2,2	244	
Оксид азота	0,013	0,209	0,233	0,582		
∑ углеводородов	1,031		1,329			
Метан	0,922		1,036			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **повышенным**, он определяется значениями СИ равным 2,2 и НП = 8,3 % (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 случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду азоту – 244 (таблица 55).

### 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 56).

Таблица 56

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Таблица 57

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аркалык

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,011		0,602				
Диоксид серы	0,000	0,000	0,000	0,000			
Оксид углерода	0,390	0,130	5,359	1,1	1		
Диоксид азота	0,000	0,000	0,529	6,2			
Озон	0,053	1,8	0,132	0,825			
Сероводород	0,001		0,098	12,3	149	20	2
Неметановые УВ	1488,067		15797,780				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **очень высоким**, он определялся значением СИ равным 12,3 (очень высокий уровень), НП = 6,9 % (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила 1,8 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по оксиду углерода – 1, по сероводороду – 149, также по сероводороду были выявлены превышения более 5 ПДК – 20 случаев и более 10 ПДК – 2 случая (таблица 57).

По данным автоматических постов наблюдений в городе Аркалык обнаружено 2 случая высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

#### 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 58)

Таблица 58

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, диоксид азота, озон, сероводород, неметановые УВ
10			на территории М Житикара	

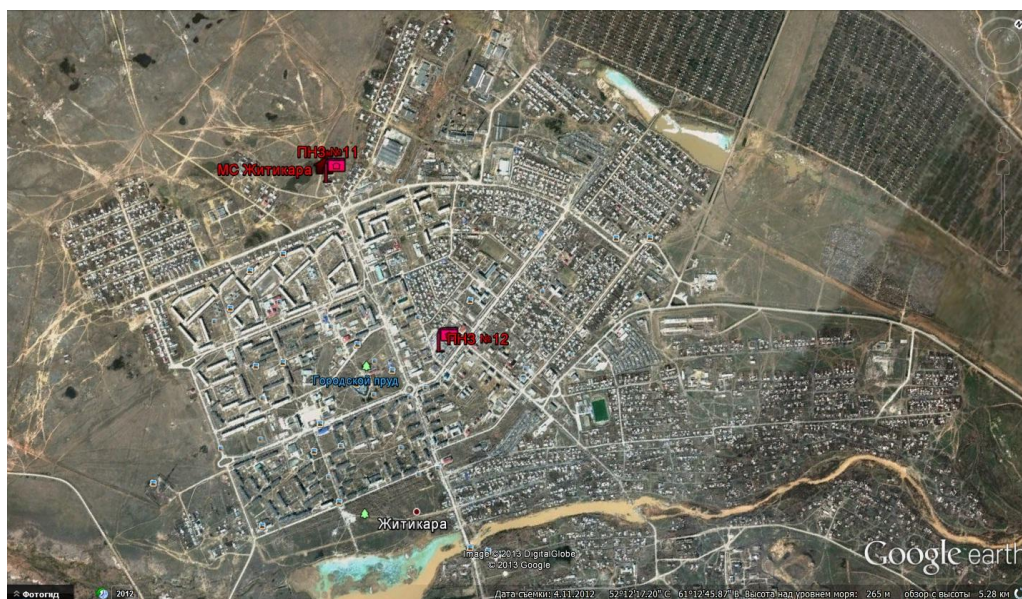


Рис.9.4 Схема расположения постов наблюдений атмосферного воздуха в городе Житикара

Таблица 59



## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Житикара

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,011		0,432				
Диоксид серы	0,004	0,070	0,236	0,472			
Оксид углерода	0,157	0,052	6,187	1,2	1		
Диоксид азота	0,003	0,075	0,209	2,5	8		
Озон	0,002	0,050	0,066	0,413			
Сероводород	0,000		0,056	7,0	6	3	
Неметановые УВ	531,68 8		198966,69 1				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.4.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **высоким**, он определялся значением СИ равным 7,0 (высокий уровень), НП = 0,4 % (низкий 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 – 1, по диоксиду азота – 8, по сероводороду – 6, также по сероводороду были выявлены превышения более 5 ПДК – 3 случая (таблица 59).

### 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 60)

Таблица 60

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, диоксид 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 61  
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Лисаковск

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,010		1,640				
Диоксид серы	0,010	0,200	0,45	0,9			
Оксид углерода	0,945	0,315	30,880	6,2	262		
Оксид азота	0,000	0,000	0,020	0,235			
Озон	0,230	7,7	0,520	3,3	2144		
Сероводород	0,000		0,154	19,3	142	93	56
Неметановые УВ	5,665		27,620				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.5.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **очень высоким**, он определялся значениями СИ равным 19,3 и НП = 99,3 % (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **сероводородом**.

В целом по городу среднемесячная концентрация озона составила – 7,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения: более 1 ПДК по оксиду углерода – 262, по озону – 2144, по сероводороду – 142; более 5 ПДК по сероводороду – 93; более 10 ПДК по сероводороду – 56 (таблица 61).

По данным автоматических постов наблюдений в городе Лисаковск обнаружено 56 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 – 7,7 ПДК и фенолам – 3,0 ПДК.

В реке **Аят** превышения ПДК отмечены по цинку – 1,2 ПДК.

В реке **Тогызак** превышения ПДК отмечены по фенолам – 10,0 ПДК.

Качество воды обследуемых водных объектов оценивается следующим образом: вода «умеренно загрязненная» - реки Тобол, Тогызак. Река Аят оценивается как «чистая».

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды рек существенно не изменилось.

В сравнении с октябрём 2014 года качество воды реки Тобол не изменилось, в реках Аят и Тогызак – улучшилось.

На территории области обнаружено ВЗ в реке Тобол – 2 случая 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. 9.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09–0,15 мкЗв /ч и не превышали нормы.

## 9.8 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/м<sup>2</sup>, 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 62).

Таблица 62

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 «Кустовой 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 (g <sub>c.c.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (g <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>c.c.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Взвешенные частицы РМ -10	0,0000		0,0000				
Диоксид серы	0,1318	2,6	0,2930	0,5860			
Оксид углерода	0,6104	0,2035	4,2743	0,8549			
Диоксид азота	0,0763	1,9	0,3239	3,8	623		
Оксид азота	0,0465	0,7750	0,7202	1,8	6		
Сероводород	0,0002		0,0010	0,1250			
Формальдегид	0,0013	0,4333	0,0040	0,1143			
∑ углеводородов	0,0000		0,0000				
Метан	0,0008		0,0057				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высоким**. Он определялся значением НП равным 29,7 % (высокий уровень), СИ = 3,8 (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: диоксида серы– 2,6 ПДК<sub>c.c.</sub>, диоксида азота - 1,9 ПДК<sub>c.c.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по диоксиду азота – 623, по оксиду азота – 6 (таблица 63).

## 10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.2., таблица 64).

Таблица 64

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Коркыт-Ата, б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, формальдегид

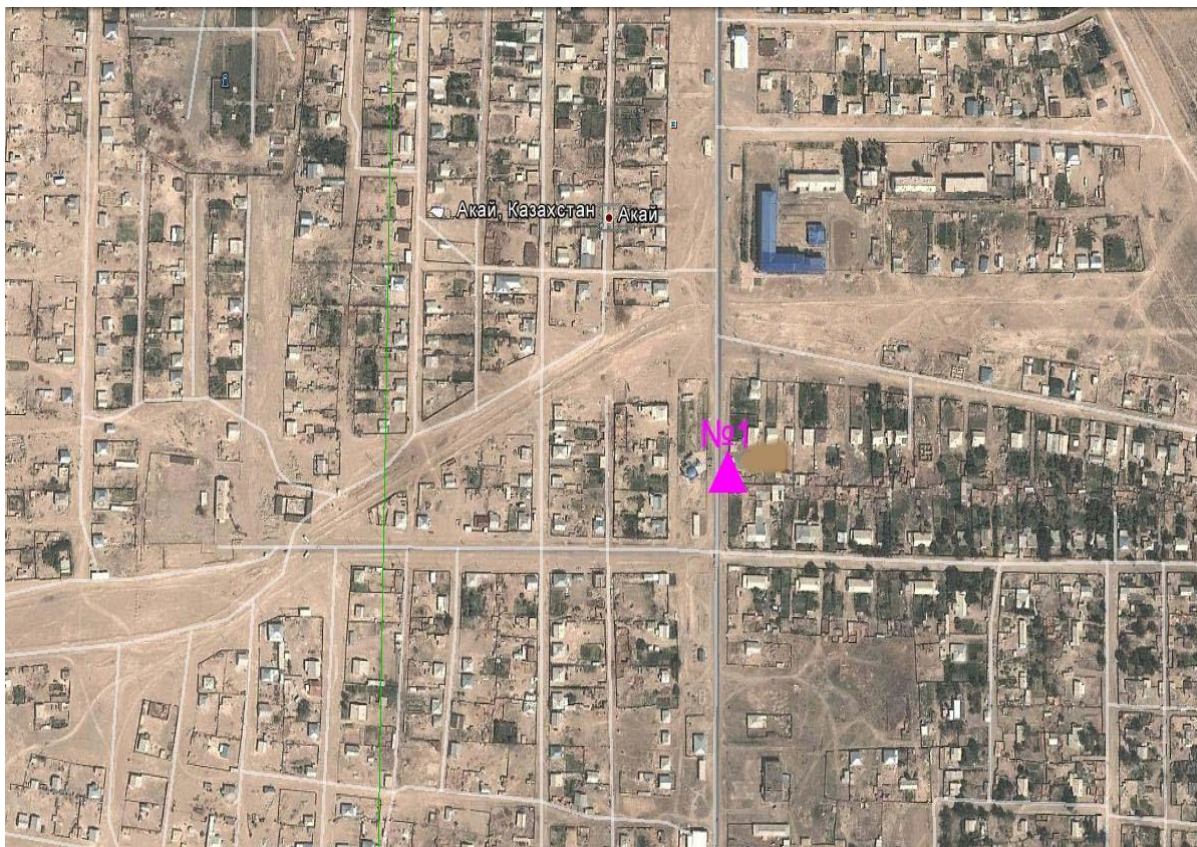


Рис.10.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Акай

Таблица 65

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Акай

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,0003		0,1011				
Диоксид серы	0,0114	0,2280	0,2275	0,455			
Оксид углерода	1,9616	0,6539	89,0936	17,8	43	42	37
Диоксид азота	0,0127	0,3175	0,0974	1,1459	2		
Оксид азота	0,0012	0,02	0,0534	0,1335			
Озон	0,0433	1,4	0,1031	0,6444			
Формальдегид	0,0006	0,2	0,0011	0,0314			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**. Он определялся значением СИ равным 17,8, НП = 2,0 % (повышенный уровень) по концентрации **оксида углерода** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации по озону составили 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 65). Были

выявлены превышения: более 1 ПДК по оксиду углерода – 43 случая и по диоксиду азота – 2 случая; также по оксиду углерода более 5 ПДК – 42 случаев превышения и более 10 ПДК по оксиду углерода – 37 раз.

По данным автоматических постов наблюдений в поселке Акай обнаружено 37 случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

### 10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселке Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3., таблица 66).

Таблица 66

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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



## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха поселка Торетам

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,0016		0,3463			
Диоксид серы	0,0121	0,242	0,1206	0,2412		
Оксид углерода	0,4006	0,1335	5,6488	1,1	1	
Диоксид азота	0,0196	0,49	0,1773	2,1	40	
Оксид азота	0,0223	0,3717	0,6116	1,5	4	
Формальдегид	0,0005	0,1667	0,0006	0,0171		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ равным 2,1, НП = 1,9 по **диоксиду азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены превышения более 1 ПДК по оксиду углерода – 1 раз, по диоксиду азота – 40 раз, по оксиду азота – 4 раза (таблица 67).

#### 10.4 Состояние атмосферного воздуха города Кызылорда и Кызылординской области (экспедиция)

В ноябре 2014 года при проведении маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы (рис. 10.4, таблица 68).

В ноябре 2014 года при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области показало, что диоксид азота превысил 1,1 ПДК в Шиелинском районе (центр района), в Сырдарьинском районе (центр района) и в Казалинском районе (центр района). Содержание взвешенных веществ, диоксида серы и оксида углерода находились в пределах допустимой нормы.



Рис.10.4 Схема расположения наблюдений атмосферного воздуха в городе Кызылорда

Характеристика состояния атмосферного воздуха города Кызылорда  
за ноябрь 2014 года

Наименование точек	Максимально-разовая концентрация, кратная ПДК															
	Взвешенные вещества				Диоксид серы				Диоксид азота				Оксид углерода			
	Ноябрь 2013 г.		Ноябрь 2014 г.		Ноябрь 2013 г.		Ноябрь 2014 г.		Ноябрь 2013 г.		Ноябрь 2014 г.		Ноябрь 2013 г.		Ноябрь 2014 г.	
	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК	Мг/м <sup>3</sup>	Кратная ПДК
Южная промзона (КЮТЦ)	0,04	0,1	0,00	0,0	0,333	0,7	0,215	0,4	0,08	0,9	0,08	0,9	1,0	0,2	2,0	0,4
Северная промзона ("КТЭЦ")	0,04	0,1	0,00	0,0	0,325	0,7	0,185	0,4	0,07	0,8	0,07	0,8	1,0	0,2	1,0	0,2
Рынок «Сыбага»	0,0	0,0	0,00	0,0	0,130	0,3	0,119	0,2	0,08	0,9	0,08	0,9	2,0	0,4	2,0	0,4
Мкр «Акмечеть»	0,04	0,1	0,00	0,0	0,330	0,7	0,120	0,2	0,08	0,9	0,08	0,9	1,0	0,2	1,0	0,2
Центр. площадь	0,0	0,0	0,00	0,0	0,213	0,4	0,131	0,3	0,07	0,8	0,08	0,9	2,0	0,4	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 – 2,1 ПДК, меди – 2,0 ПДК, магнию – 1,5 ПДК.

В море **Малый Арал** превышения ПДК также отмечены по сульфатам – 4,5 ПДК, меди – 3,0 ПДК, железу общему – 2,2 ПДК, магнию – 1,2 ПДК (таблица 6).

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

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

## **10.6 Качество воды хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования города Кызылорда и Кызылординской области**

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

В водопроводной воде наблюдалось превышения ПДК по следующим параметрам: цветность – 1,0 ПДК; мутность – 1,1 ПДК; сухой остаток – 1,0 ПДК; сульфаты – 1,0 ПДК.

По городу Кызылорда, в ноябре 2014 года, качество питьевой воды по сравнению с ноябрем 2013 года изменилось незначительно.

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

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

Водопроводная вода по всей территории области имеет превышения по мутности 1,0-1,1 ПДК, сухому остатку 1,0-1,1 ПДК, сульфатам 1,0-1,1 ПДК, жесткость 1,0, магнию 1,5 ПДК.

Наиболее лучшими качествами обладает вода из подземных скважин. В глубинных скважинах превышения наблюдаются по следующим ингредиентам: сульфатам 1,0 ПДК.

Вода из децентрализованных источников водоснабжения отличается высоким уровнем цветности 1,0-1,3 ПДК, мутности 1,0-1,3 ПДК, сульфатов 1,0-1,2 ПДК, сухого остатка 1,1-1,3 ПДК, жесткость – 1,0 ПДК, магнию 1,1-1,4 ПДК.

### **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 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Кызылорда (*№2*), п.Акай (*№1*) и п.Торетам (*№1*)(рис 10.5).

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

### **10.8 Радиационный гамма-фон города Кызылорда и Кызылординской области по данным эпизодических наблюдений**

Радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) по городу Кызылорда и по Кызылординской области находился в допустимых пределах (0,06 - 0,21 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 1,0 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

### 10.10 Состояние здоровья населения по городу Кызылорда и Кызылординской области

За ноябрь 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. В связи с похолоданием, у обследуемых отмечалось резкое увеличение острое респираторное заболевание. По Южному региону, в возрасте 12-18 лет, у обследуемой (Сейтмаганбет Е.) головные боли, жажда, кашель, озноб, температура. Диагноз: острое респираторное заболевание, сахарный диабет 1 степени. В возрасте 12-18 лет, (Келис Н.) температура, головные боли, слабость. Диагноз: Острое респираторное заболевание.

По Северному региону, в возрасте 25-40 лет, у обследуемой (Абенова А.) отмечались головные боли, температура. Диагноз: Острое респираторное вирусное заболевание. По рынку Сыбага, в возрасте свыше 40 лет (Айтжанов М., Айтжанова А.), в возрасте 1-6 лет, (Батырбек А., Батырбек Е.) головные боли, температура, Диагноз: Острое респираторное заболевание. По Центральной площади в возрасте 25-40 лет у обследуемой (Досманбетова Г.) отмечалось боль в лобной области, температура, а также боль внизу живота. Диагноз: Хр. Гайморит в стадии обострения, угроза прерывания беременности. По мкр. Акмечеть в возрасте 25-40 лет у обследуемого (Досманбетов Н.,

Мырзаханова Г.) отмечалось головные боли, температура. Диагноз: ОРВИ (Острое респираторное вирусное заболевание).

За ноябрь 2014 года при проведении мониторинга состояния здоровья населения по Кызылординской области было обследовано всего 56 пациентов, по 7 районам (Аральский, Казалинский, Кармакчинский, Жалагашский, Сырдаринский, Шиелинский, Жанакорганский) по 4 категориям по 2 человека. Среди обследуемых 9 человек состоят на диспансерном учете, например Кожаметова С 1978 г.р. диагноз – Диффузный зоб 2 степени, Нагиятова Ш. А\Г 3 риск 3, Сабралиева Б А\Г 3 риск 4, Курманалиев М. хронический бронхит А\Г 3 риск 4, Омарова Г. 1967 г.р ж/д анемия, Тайманов Б 1962 г.р. ИБС А\Г 3 риск 4, Абсадыкова Т. 1967 г.р. А\Г 3 риск 4, Утепов 1978 г.р. бронхиальная астма, Денисламова Б. А\Г 3 риск 4.

По Аральскому району, в возрасте от 12-18 лет, Айбосынова Г. И Айбосынов Е. жалобы на боль в горле, температура. Диагноз: ОРВИ (острое респираторное вирусная инфекция). А также в возрасте свыше 40 лет у Сабралиева Б. отмечались боль в области сердца, шум в ушах. Диагноз ИБС с нарушением ритма, состоит на «Д» учете.

По Казалинскому району, в возрасте от 1-6 лет, у Абдрашева А. и Абдрашев А., а также в возрасте 25-40 лет, Абдрашев Ж., Идрисова Р. отмечались головные боли, слизотечение. Диагноз: ОРВИ.

По Кармакшинскому району, в возрасте 25-40 лет, Арыстанбаев С., жалобы на боли в области поясницы, ограничение движения. Диагноз: Хр. Поясничнокрестцовый радикулит. Обследуемая Султанова Э. Жалобы на боль в пояснице, частые мочеиспускание. Диагноз Хр. Пиелонефрит, обострение.

По Жалагашскому району, в возрасте 1-6 лет, Роман А., Ербосынкызы У. , а также в возрасте 12-18 лет, Ерсултан А., Темирбайкызы Г. Жалобы на боль в горле, температура. Диагноз: ОРВИ (острое респираторное вирусная инфекция).

По Сырдарьинскому району, в возрасте 12-18 лет у Аманбекова Д. и Аманбеков А. отмечались температура, слабость. Диагноз: ОРВИ (острое респираторное вирусная инфекция). По Шиелинскому району в возрасте 1-6 лет Тусмаганбетова, Утепов С. Температура, головные боли. Диагноз: ОРВИ (острое респираторное вирусная инфекция). В возрасте свыше 40 лет, Сейлов Б. и Сеилова Ж. отмечались головные боли, головокружение. Диагноз: АГ2 риск2.

## 11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

### 11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.11.1., таблица 69).

Таблица 69

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»	

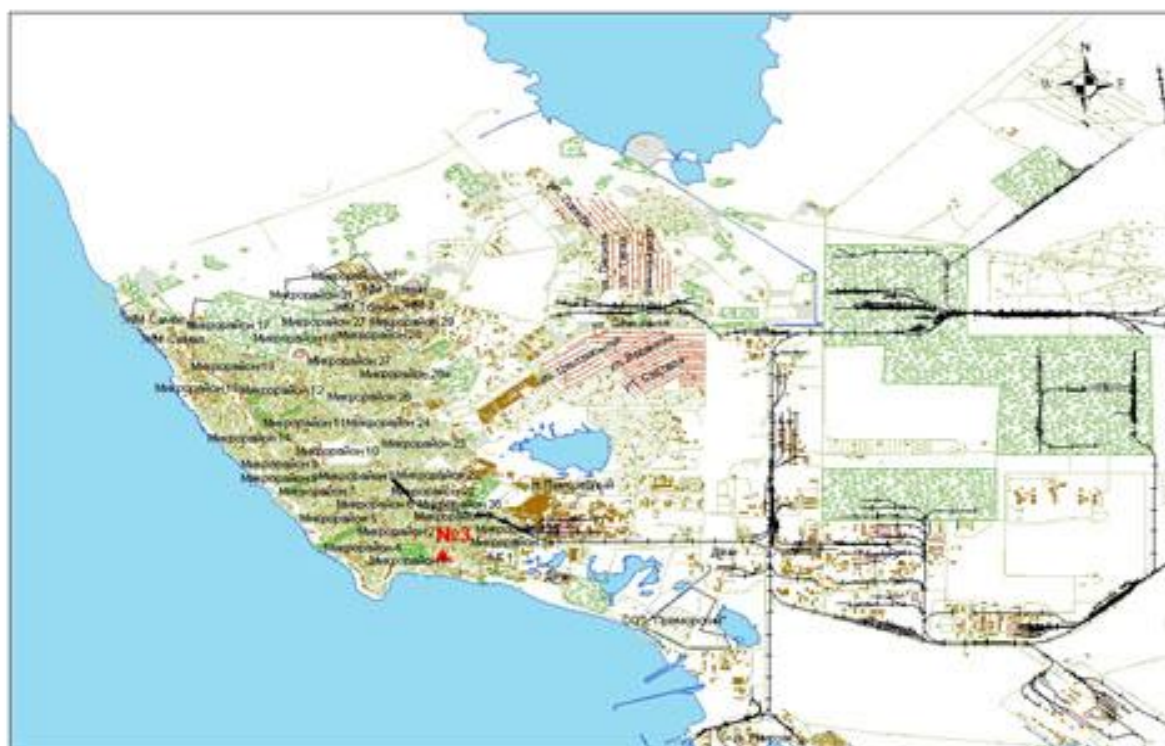


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау





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

Таблица 70

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актау

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	≥ПДК	≥5ПДК	≥10ПДК
Взвешенные вещества	0,245	1,6	0,5	<b>1,0</b>			
Диоксид серы	0,013	0,268	0,029	0,058			
Сульфаты	0,010		0,02	0,002			
Оксид углерода	0,000	0,000	0,000	0,000			
Диоксид азота	0,020	0,492	0,030	0,353			
Углеводороды	0,552		0,9	0,9			
Аммиак	0,020	0,504	0,04	0,2			
Серная кислота	0,019	0,194	0,03	0,1			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*, он определялся значениями СИ равным 1,0 и НП = 0 % (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **взвешенными веществами**.

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных веществ составили 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

## 11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 1 стационарном посту (рис. 11.3., таблица 71).

Таблица 71

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



Рис. 11.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Таблица 72

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Жанаозен

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,068		0,111			
Диоксид серы	0,000	0,000	0,001	0,002		
Оксид углерода	0,205	0,068	2,054	0,411		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1., 11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низким*. Он определялся значениями СИ равным 0,4 и НП = 0,0 % (табл.1 и табл.1.1).

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

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

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

Концентрации всех определяемых веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимой нормы (таблица 73).

Таблица 73

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

Определяемые примеси	Q <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>мр</sub> /ПДК
Взвешенные частицы PM-10	0,45	
Диоксид серы	0,03	0,1
Оксид углерода	0,79	0,16
Диоксид азота	0,02	0,23
Оксид азота	0,02	0,06
Растворимые сульфаты	0,01	
Сумма углеводородов	51,3	0,86
Аммиак	0,02	0,11

### 11.4 Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории Специальной экономической зоны (СЭЗ) "Морпорт Актау", на прибрежных станциях и месторождениях Мангистауской области

Наблюдения за качеством морских вод проводились на акватории СЭЗ "Морпорт Актау" 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"), на прибрежных станциях **Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас** и на месторождениях **Каражанбас** и **Арман**.

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 морпорта, на прибрежных станциях и месторождениях характеризуются как "умеренно загрязненная". Превышения нормы не наблюдались.

По сравнению с ноябрем 2013 года качество морской воды на территории морского порта, на прибрежных станциях и месторождениях существенно не изменилось.

### **11.5 Радиационный гамма-фон Мангистауской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жана Узень, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 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 нормы.

### **11.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы**

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

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

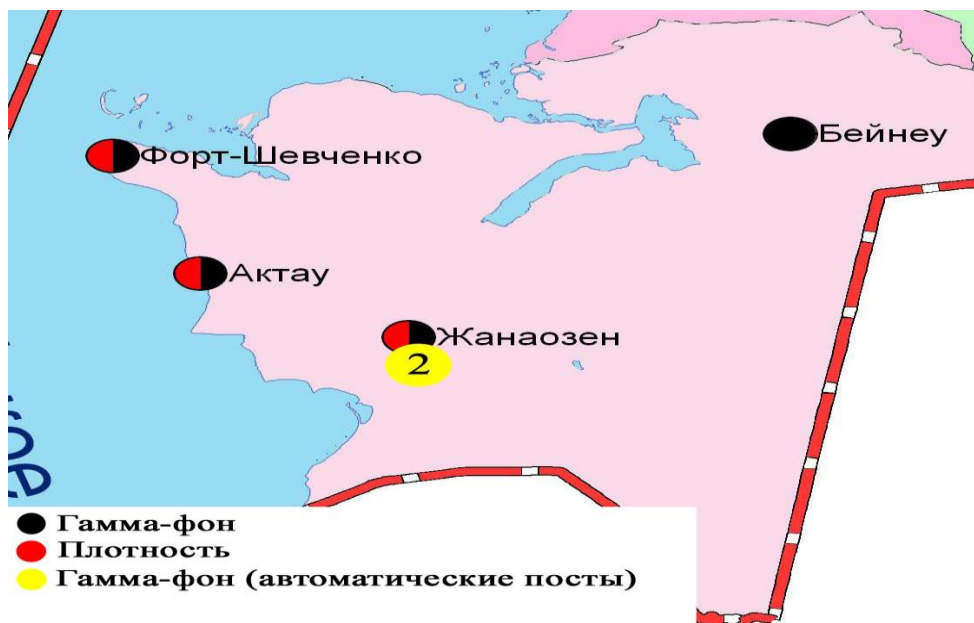


Рис. 11.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории области

## 12 Состояние атмосферного воздуха Павлодарской области

### 12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.12.1., таблица 74).

Таблица 74

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
4			ул. Каз. правды	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород

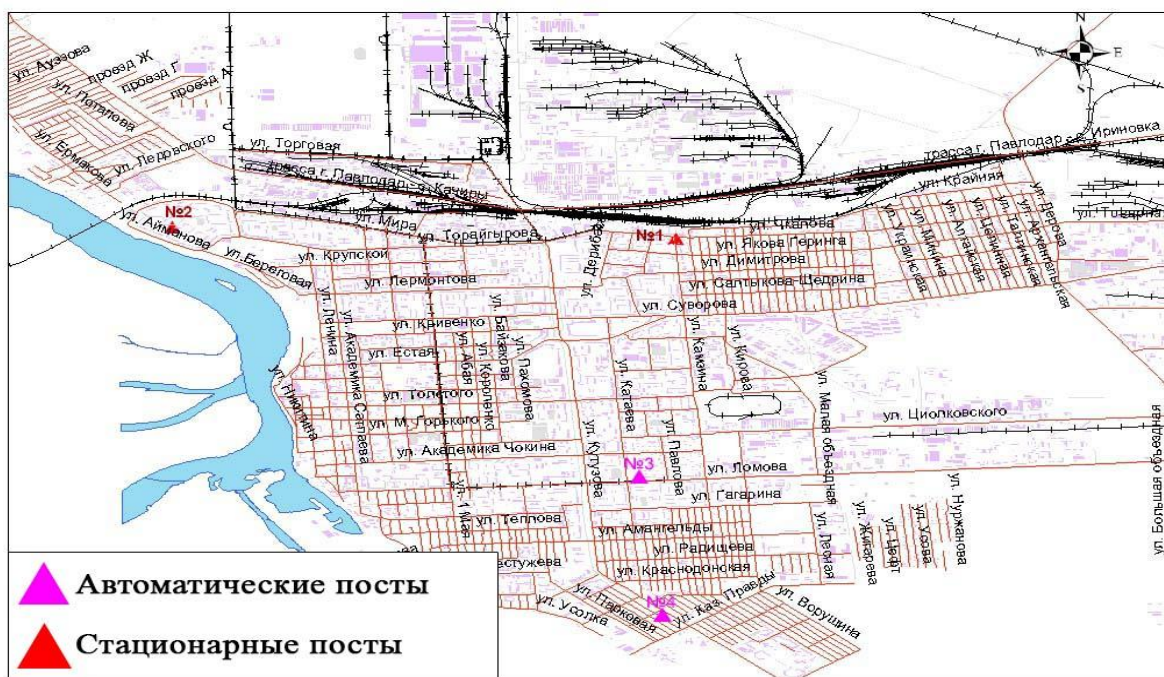


Рис.12.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Павлодар

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Павлодар

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	≥ПДК	≥5ПДК	≥10ПДК
Взвешенные вещества	0,119	0,796	1,0	2,0	4		
Взвешенные частицы РМ -10	0,050		0,359				
Диоксид серы	0,008	0,156	0,255	0,509			
Сульфаты	0,012		0,070	0,008			
Оксид углерода	0,618	0,206	4,508	0,902			
Диоксид азота	0,032	0,809	0,204	2,4	312		
Оксид азота	0,036	0,603	0,456	1,141	2		
Сероводород	0,001		0,005	0,6			
Фенол	0,002	0,762	0,008	0,8			
Хлор	0,002	0,058	0,04	0,4			
Хлористый водород	0,017	0,167	0,2	1,0			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ равным 2,4 и НП = 12,5 %. Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации всех загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены случаи превышения более 1 ПДК по взвешанным веществам - 4, по диоксиду азота – 312 и по оксиду азота – 2 случая (таблица 75).

## 12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.12.2., таблица 76).

Таблица 76

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, диоксид и оксид азота, сумма углеводородов, метан



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

Таблица 77

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Екибастуз

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	≥ПДК	≥5ПДК	≥10ПДК
Взвешенные вещества	0,147	0,978	0,7	1,4	3		
Взвешенные частицы РМ - 10	0,065		0,188				
Диоксид серы	0,137	2,7	5,0	10,0	173	42	5
Сульфаты	0,001		0,01	0,001			
Оксид углерода	1,106	0,369	3,0	0,6			
Диоксид азота	0,033	0,823	0,133	1,6	90		
Оксид азота	0,023	0,382	0,108	0,271			
∑ углеводородов	1,515		3,360				
Метан	1,360		3,009				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **очень высоким**. Он определялся значением СИ равным 10,0 (очень высокий



уровень), НП = 8,0 % (повышенный уровень). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом серы** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация диоксида серы составили 2,7 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Зарегистрированы превышения более 1 ПДК: по взвешенным веществам – 3, по диоксиду серы – 173, по диоксиду азота – 90; а также по диоксиду серы превышения более 5 ПДК – 42 раз и более 10 ПДК – 5 раз (таблица 77).

По данным автоматических постов наблюдений в городе Екибастуз обнаружено 5 случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2).

### 12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3., таблица 78).

Таблица 78

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

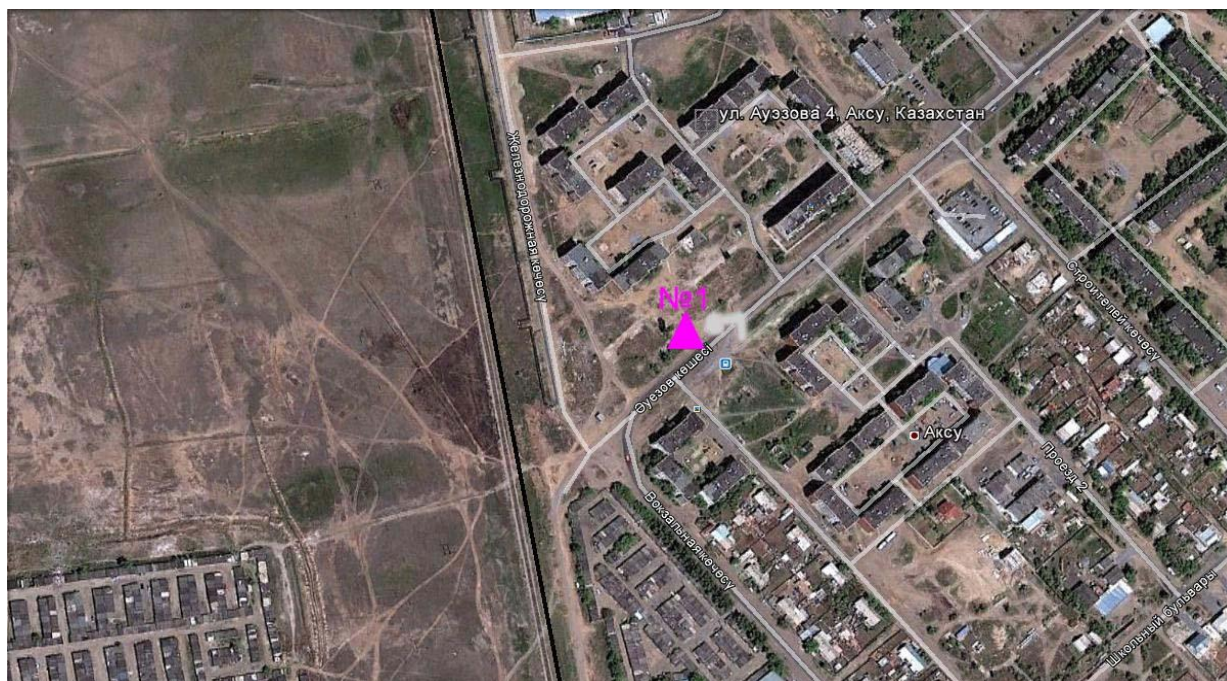


Рис. 12.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Аксу

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	≥ПДК	≥5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,0130		0,2944			
Диоксид серы	0,0208	0,416	0,1086	0,217		
Оксид углерода	0,0003	0,0001	0,4893	0,098		
Диоксид азота	0,0168	0,420	0,1024	1,205	6	
Оксид азота	0,0038	0,063	0,1170	0,2925		
Сероводород	0,0006		0,0268	3,4	1	

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**. Он определялся значением СИ равным 3,4 (повышенный уровень) и НП = 0,3 % (низкий уровень) (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были зафиксированы превышения более 1 ПДК по диоксиду азота – 6 случаев и сероводороду – 1 случай (таблица 79).

#### 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 2,3 ПДК, железу общему – 1,2 ПДК. Качество воды реки Ертис оценивается как «чистая» (таблица 3).

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

#### 12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

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

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



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

## 13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

### 13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

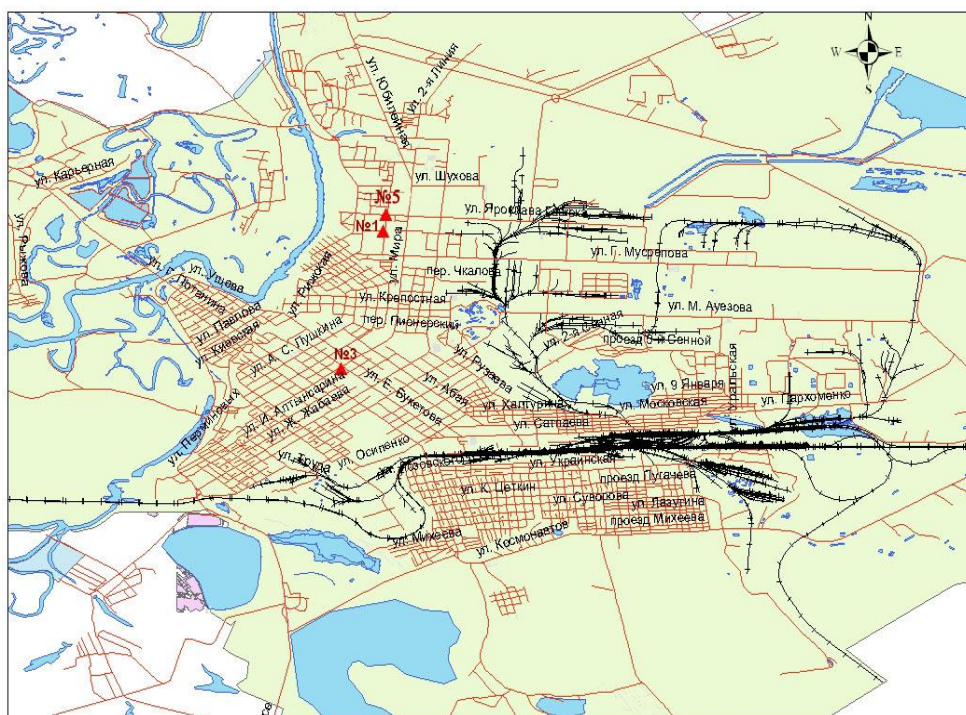


Рис.13.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Петропавловск

Примесь	Средняя концентрация (г <sub>с.с.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (г <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	≥ПДК	≥5ПДК	≥10ПДК
Взвешенные вещества	0,087	0,582	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ -10	0,003		0,009				
Диоксид серы	0,006	0,125	0,013	0,026			
Сульфаты	0,008		0,01	0,001			
Оксид углерода	1,244	0,415	6,0	<b>1,2</b>	1		
Диоксид азота	0,030	0,743	0,060	0,706			
Оксид азота	0,000	0,000	0,000	0,000			
Озон	0,006	0,207	0,028	0,172			
Сероводород	0,000		0,000	0,038			
Фенол	0,001	0,462	0,002	0,2			
Формальдегид	0,004	1,3	0,007	0,2			
Аммиак	0,000	0,000	0,000	0,000			
Диоксид углерода	227,2 8		565,67				

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением НП равным 1,3 %. В целом по городу СИ составил 1,2 (низкий уровень). Воздух города более всего загрязнен **оксидом углерода** (табл.1 и табл.1.1).

В целом по городу среднемесячная концентрация формальдегида составили 1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Был выявлен 1 случай превышения более 1 ПДК по оксиду углероду (таблица 81).

### 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 – 4,7 ПДК, цинку – 1,1 ПДК. В водохранилище **Сергеевское** превышения ПДК наблюдалось по цинку – 3,4 ПДК, железу общему на уровне 1,5 ПДК, меди – 1,4 ПДК.

Качество воды реки Есиль и водохранилища Сергеевское оценивается как «умеренно загрязненная».

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды водохранилища Сергеевское и реки Есиль ухудшилось; в сравнении с октябрем 2014 года

качество воды в реке Есиль и в водохранилище Сергеевское существенно не изменилось (таблица 6).

### 13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

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

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

### 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/м<sup>2</sup>, 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 82).

Таблица 82

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»	

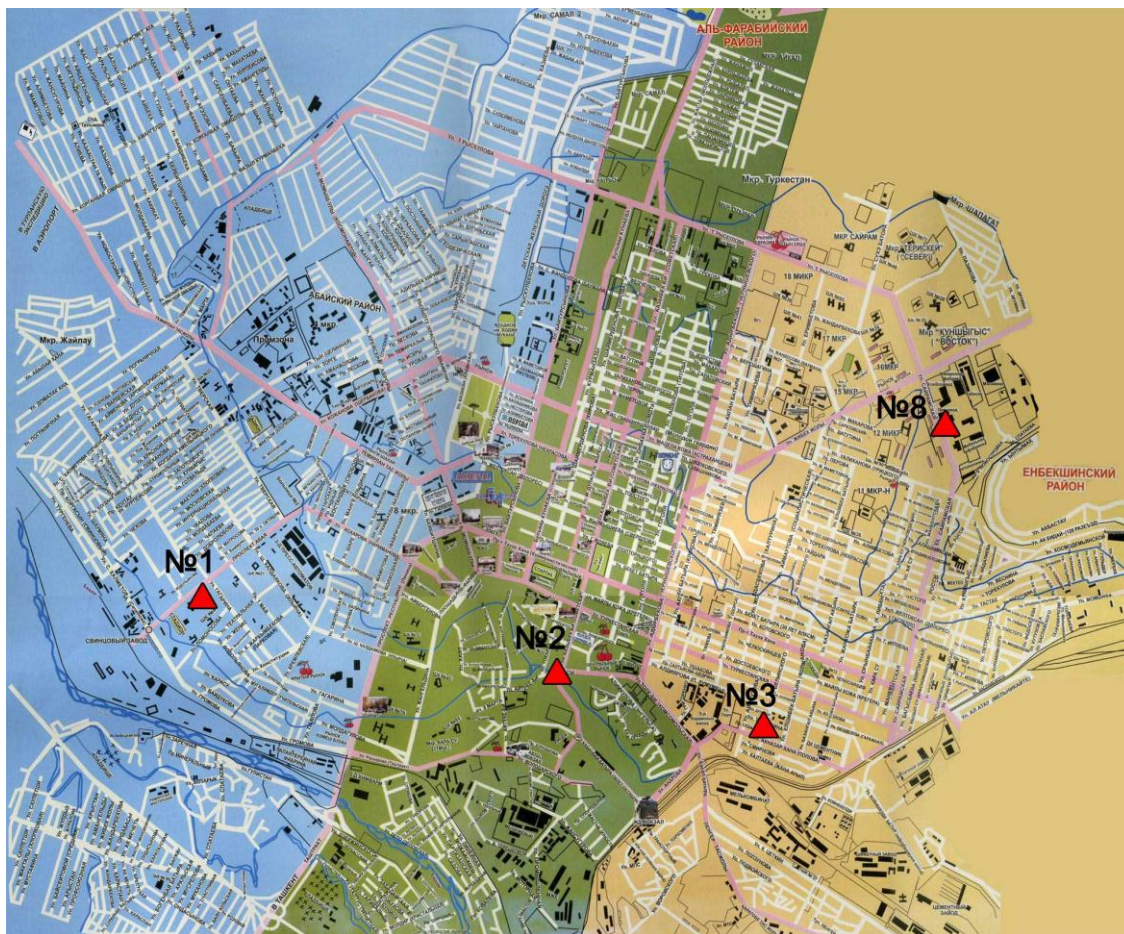


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент

Примесь	Средняя концентрация (g <sub>c.c.</sub> )		Максимально-разовая концентрация (g <sub>м.р.</sub> )		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>c.c.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	≥ПДК	≥5ПДК	≥10ПДК
Взвешенные вещества	0,206	1,4	0,6	1,2	1		
Диоксид серы	0,005	0,100	0,017	0,034			
Оксид углерода	2,150	0,717	10,0	2,0	4		
Диоксид азота	0,055	1,4	0,3	3,5	37		
Сероводород	0,001		0,003	0,375			
Формальдегид	0,012	3,9	0,032	0,914			

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высоким**, он определялся значением НП равным 32,0 %. В целом по городу значение СИ = 3,5 (повышенный уровень) (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **диоксидом азота**.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: взвешенных веществ – 1,4 ПДК<sub>c.c.</sub>, диоксида азота - 1,4 ПДК<sub>c.c.</sub>, формальдегида – 3,9 ПДК<sub>c.c.</sub>, содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были зафиксированы случаи превышения более 1 ПДК: по взвешанным веществам – 1, оксиду углероду – 4, диоксиду азота – 37 случаев (таблица 83).

#### 14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.14.2., таблица 84).

Таблица 84

#### 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 85

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Туркестан

Примесь	Средняя концентрация (г.с.с.)		Максимально-разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК	
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>	>ПДК	>5ПДК
Взвешенные частицы РМ -10	0,174		0,992			
Диоксид серы	0,000	0,000	0,000	0,000		
Оксид углерода	1,197	0,399	10,542	2,1	60	
Диоксид азота	0,022	0,560	0,119	1,4	49	
Оксид азота	0,009	0,145	0,220	0,550		
Формальдегид	0,000	0,000	0,000	0,000		

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ равным 2,1 и НП = 2,8 % (табл.1 и табл.1.1). Воздух города более всего загрязнен **оксидом углерода**.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК. Были выявлены превышения более 1 ПДК по оксиду углерода 60 случаев и по диоксиду азота 49 случаев (таблица 85).

### 14.3 Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области

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

Качество воды реки Каттабугунь оценивается как «чистая», вода «умеренно загрязненная» - реки Келес, Бадам, Арыс, Сырдарья, вода «загрязненная» - водохранилище Шардаринское (таблица 3).

По сравнению с ноябрем 2013 года качество воды рек Бадам, Арыс, Каттабугунь, вдхр. Шардаринское существенно не изменилось, в реках Келес и Сырдарья – улучшилось. По сравнению с октябрем 2014 года качество воды рек Сырдарья, Бадам, Келес, Арыс существенно не изменилось, вода вдхр. Шардаринское – 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 0,11–0,15 мкЗв /ч и не превышали нормы.

### 14.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Южно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха

горизонтальными планшетами (рис. 14.3). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

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



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

## Термины, определения и сокращения

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

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

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

**Уровень загрязнения атмосферы:** Качественная характеристика загрязнения атмосферы;

ПДК – предельно допустимая концентрация

ИЗВ – индекс загрязнения воды

ВЗ – высокое загрязнение

ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение

БПК<sub>5</sub> – биохимическое потребление кислорода за 5 суток

pH – водородный показатель

БИ – биотический индекс

ИС – индекс сапробности

ГОСТ – государственный стандарт

ГЭС – гидроэлектростанция

ТЭЦ - теплоэлектростанция

ТЭМК - Темиртауский электро-металлургический комбинат

р. – река

пр. - проток

оз. – озеро

вдхр. – водохранилище

кан. – канал

ВКО – Восточно Казахстанская область

ЗКО – ЗападноКазахстанская область

ЮКО – Южно Казахстанская область

пос. – поселок

г. – город

а. – ауыл

с. – село

им. - имени

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

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		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 <sub>5</sub>	**	
Аммоний солевой	0,5	
Бор	0,017	2
Железо (2+)	0,005	
Железо общее	0,1	
Кадмий	0,005	2
Медь (2+)	0,001 (к природному естественному фону)	3
Мышьяк	0,05	2
Магний	40,0	
Марганец (2+)	0,01	
Натрий	120,0	

Наименование	ПДК, мг/л	Класс опасности
Нитриты	0,08 (0,02 мг/л по N)	2
Нитраты	40,0 (9,1 мг/л по N)	3
Никель	0,01	
Ртуть (2+)	0,00001	
Сульфаты	100,0	
Фториды	0,05 (не выше суммарного содержания 0,75)	2
Хлориды	300	
Хром (6+)	0,02	3
Цинк	0,01	3
Фенолы	0,001	4
Нефтепродукты	0,05	4

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

\*\* - Методические рекомендации по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по 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 <sup>+</sup> )	0,05	3
2	Цинк (2 <sup>+</sup> )	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	

№	Показатели	Нормативы (предельно - допустимые концентрации - ПДК), не более, в мг/л	Класс опасности
10	Фтор для климатических	1,5	2
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 <sub>3</sub> )	45	3
18	Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	350	4
19	Жесткость общая, мг-	7,0 (10)	
20	Железо (Fe, суммарно)	0,3 (1,0)	3
21	Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	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 водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 104 СанПиН от 18 января 2012 года

Приложение 5

### Значения предельно-допустимых концентраций веществ в морских водах

Наименование примесей	ПДК для морских вод, мг/л	Класс опасности
Растворенный кислород	**	
БПК <sub>5</sub>	**	
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	<b>I</b>	ИЗВ < 0,25
Чистые	<b>II</b>	0,25 < ИЗВ ≤ 0,75
Умеренно загрязненные	<b>III</b>	0,75 < ИЗВ ≤ 1,25
Загрязненные	<b>IV</b>	1,25 < ИЗВ ≤ 1,75
Грязные	<b>V</b>	1,75 < ИЗВ ≤ 3,00
Очень грязные	<b>VI</b>	3,00 < ИЗВ ≤ 5,00
Чрезвычайно грязные	<b>VII</b>	ИЗВ > 5,00

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ,  
загрязняющих почву

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

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

## Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим показателям за ноябрь 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	93,0	не оказывает
2	Ертис	г.Усть-Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	87,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	0,35 км ниже понт. моста (01)	97,0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	0,35 км ниже понт. моста (09)	87,0	не оказывает
		с.Прапорщиково	3,5 км ниже г.У-Ка; в черте села Прапорщиково	70,0	не оказывает
		с.Предгорное	В черте с.Предгорное; 1 км ниже впадения р.Красноярка	93,3	не оказывает
3	Буктырма	г.Зыряновск	0,3 км выше с.Лесная Пристань	83,3	не оказывает
		г.Зыряновск	В черте с.Зубовка; 1,5 км ниже устья р.Березовка	97,0	не оказывает
4	Брекса	г.Риддер	6,8 км выше города	73,3	не оказывает
		г.Риддер	В черте г.Риддера; 0,6 км выше устья р.Брекса	100,0	не оказывает
5	Тихая	г.Риддер	0,1 км ниже сброса цинкового завода	93,3	не оказывает
		г.Риддер	0,5 км ниже города	87,0	не оказывает
6	Ульби	рудн.Тишинский	50 м выше сброса шахтных вод рудн.Тишинский	47,0	оказывает
		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский	0,3	оказывает
7	Ульби	г.Усть-Каменогорск	21 км выше г.У-Ка; в черте п.Каменный Карьер	50,0	оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (01); у автодорожного моста	3,3	оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1,45 км выше устья р.Ульба (09); у автодорожного моста	30,0	оказывает
8	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. вод	47,0	оказывает

		с.Белоусовка	о/с п.Белоусовский 0,5 км ниже сброса хозфек. вод	70,0	не оказывает
		с.Глубокое	о/с Белоусовский, у автодорожного моста	87,0	не оказывает
9	Красноярка	с.Предгорное	0,175 км ниже сброса Медьзавода		
		с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных вод Иртышского рудника	30,0	оказывает
		с.Предгорное	0,5 км ниже сброса Березовского рудника; у автодорожного моста	0,0	оказывает
10	Оба	г.Шемонаиха	0,3 км выше г.Шемонаиха	77,0	не оказывает
		г.Шемонаиха	9,5 км ниже г.Шемонаиха; в черте с.Камышенка	83,3	не оказывает

## Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям за ноябрь 2014 года

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

№ 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 <sup>0</sup> от ОГП	1,70	1,88	3	3	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балхаш	г.Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 <sup>0</sup> от ОГП	1,65	1,90	3	0	
3	Озеро Балхаш	г.Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 <sup>0</sup> от ОГП	1,64	1,79	3	0	
4	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 <sup>0</sup> от хвостохранилища	1,70	1,97	3	0	
5	Озеро Балхаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 <sup>0</sup> от хвостохранилища	1,70	1,83	3	0	
6	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 <sup>0</sup> от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,78	1,78	3	0	
7	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 <sup>0</sup> от сброса ст. вод ТЭЦ	1,65	1,94	3	0	
8	Озеро Балхаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 <sup>0</sup> от сброса ст. вод ТЭЦ	1,91	1,97	3	3	
9	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 <sup>0</sup> от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,78	1,88	3	0	
10	Озеро Балхаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 <sup>0</sup> от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,73	2,00	3	3	

**Промышленный мониторинг**  
**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций**  
**мониторинга качества воздуха «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг»**  
**за ноябрь 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 Жилгородок – 1,1 ПДК, Акимат – 1,6 ПДК, Вест Ойл – 9,9 ПДК, в районе Восток – 1,7 ПДК, Привокзальный – 1,3 ПДК, в районе ТКА – 1,6 ПДК. Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица 8б).

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

Станции СМКВ Аджип ККО	Оксид углерода (СО) , мг/м <sup>3</sup>				Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>				Сероводород (H <sub>2</sub> S), мг/м <sup>3</sup>			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышен ия ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышен ия ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышен ия ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышен ия ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышен ия ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышен ия ПДК
Жилгородок	0,50	0,17	0,90	0,2	0,002	0,04	0,004	0,009	0,002		0,009	<b>1,1</b>
Авангард	0,60	0,20	1,27	0,25	0,002	0,04	0,007	0,013	0,001		0,006	0,72
Акимат	0,59	0,20	1,10	0,22	0,002	0,04	0,01	0,01	0,003		0,01	<b>1,6</b>
Болашак Восток	0,26	0,09	0,43	0,09	0,003	0,051	0,007	0,014	0,001		0,003	0,41
Болашак Запад	0,23	0,08	0,29	0,06	0,002	0,033	0,003	0,007	0,0007		0,001	0,19
Болашак Север	0,22	0,07	0,35	0,07	0,001	0,021	0,002	0,005	0,0010		0,003	0,32
Болашак Юг	0,36	0,12	0,64	0,13	0,001	0,02	0,003	0,005	0,0013		0,003	0,32
Вест Ойл	0,34	0,11	0,60	0,12	0,0040	0,080	0,007	0,015	0,013		0,08	<b>9,9</b>
Восток	0,74	0,25	1,54	0,3	0,003	0,064	0,008	0,02	0,004		0,01	<b>1,7</b>
Доссор	0,28	0,09	0,60	0,12	0,0005	0,01	0,004	0,008	0,0003		0,001	0,1
Загородная	0,56	0,2	1,17	0,23	0,003	0,059	0,008	0,015	0,002		0,005	0,63
Макат	0,36	0,12	0,45	0,09	0,001	0,015	0,004	0,007	0,001		0,002	0,20
Посолек Ескене	0,23	0,08	0,29	0,06	0,001	0,02	0,003	0,005	0,001		0,002	0,20
Привокзальный	0,53	0,18	1,15	0,23	0,001	0,023	0,004	0,007	0,004		0,01	<b>1,3</b>
Самал	0,31	0,10	0,53	0,11	0,002	0,05	0,006	0,012	0,0007		0,003	0,33
Станция Ескене	0,27	0,09	0,53	0,11	0,001	0,01	0,003	0,005	0,0002		0,001	0,1
Карабатан	0,35	0,12	0,42	0,08	0,001	0,02	0,003	0,005	0,001		0,004	0,51
Таскескен	0,2	0,08	0,3	0,07	0,001	0,01	0,004	0,008	0,000		0,002	0,2
ТКА	0,3	0,10	0,64	0,13	0,001	0,03	0,005	0,010	0,002		0,01	<b>1,6</b>
Шагала	0,54	0,18	1,00	0,20	0,002	0,038	0,005	0,010	0,002		0,007	0,9

Станции Аджи ККО	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>				Оксид азота (NO), мг/м <sup>3</sup>			
	Концентрации							
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,02	0,5	0,04	0,5	0,008	0,13	0,037	0,09
Авангард	0,02	0,50	0,04	0,5	0,011	0,18	0,062	0,15
Акимат	0,02	0,60	0,04	0,51	0,02	0,28	0,05	0,13
Болашак Восток	0,001	0,03	0,003	0,03	0,002	0,034	0,003	0,008
Болашак Запад	0,004	0,09	0,011	0,13	0,001	0,01	0,002	0,004
Болашак Север	0,005	0,13	0,013	0,16	0,001	0,01	0,001	0,003
Болашак Юг	0,002	0,04	0,005	0,06	0,0009	0,015	0,0020	0,005
Вест Ойл	0,010	0,26	0,03	0,33	0,003	0,04	0,019	0,047
Восток	0,03	0,63	0,05	0,55	0,02	0,34	0,07	0,16
Доссор	0,004	0,11	0,02	0,20	0,001	0,019	0,006	0,015
Загородная	0,02	0,6	0,05	0,58	0,02	0,42	0,06	0,16
Макат	0,02	0,44	0,04	0,50	0,013	0,22	0,06	0,15
Поселек Ескене	0,002	0,05	0,004	0,04	0,000	0,008	0,001	0,004
Привокзальный	0,02	0,5	0,04	0,43	0,010	0,17	0,04	0,10
Самал	0,005	0,11	0,014	0,17	0,001	0,02	0,004	0,010
Станция Ескене	0,003	0,09	0,01	0,11	0,002	0,027	0,004	0,011
Карабатан	0,004	0,10	0,01	0,12	0,004	0,059	0,012	0,03
Таскескен	0,005	0,12	0,011	0,13	0,003	0,04	0,01	0,02
ТКА	0,011	0,27	0,02	0,27	0,006	0,11	0,021	0,05
Шагала	0,02	0,4	0,04	0,45	0,011	0,18	0,05	0,12



**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за ноябрь 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 определяемых веществ находились в пределах нормы.

В ноябре максимально-разовые концентрации **сероводорода** составили в поселках: Мирный – 4,1 ПДК, Перетаска – 4,0 ПДК, Химпоселок 3,0 ПДК, Пропарка - 1,9 ПДК; **суммарных углеводородов**: Мирный – 2,0 ПДК, Химпоселок 1,2 ПДК, Перетаска – 1,1 ПДК.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица 87).

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO), мг/м <sup>3</sup>				Оксид азота (NO), мг/м <sup>3</sup>				Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК
Мирный	0,25	0,08	0,37	0,07	0,007	0,117	0,014	0,035	0,006	0,15	0,012	0,14
Перетаска	0,33	0,11	0,81	0,16	0,007	0,117	0,028	0,070	0,006	0,2	0,017	0,20
Пропарка	0,55	0,18	0,81	0,16	0,001	0,017	0,007	0,018	0,007	0,2	0,018	0,21
Химпоселок	0,39	0,13	1,36	0,27	0,007	0,117	0,017	0,043	0,008	0,2	0,035	0,41

продолжение таблицы 87

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>				Сероводород (H <sub>2</sub> S), мг/м <sup>3</sup>				Суммарные углеводороды, мг/м <sup>3</sup>			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК	мг/м <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК
Мирный	0,013	0,26	0,035	0,07	0,005		0,033	<b>4,1</b>	0,33		2,00	<b>2,0</b>
Перетаска	0,006	0,12	0,017	0,03	0,003		0,032	<b>4,0</b>	0,31		1,13	<b>1,1</b>
Пропарка	0,005	0,10	0,061	0,12	0,004		0,015	<b>1,9</b>	0,28		0,59	0,6
Химпоселок	0,008	0,16	0,012	0,02	0,006		0,024	<b>3,0</b>	0,74		1,25	<b>1,2</b>



**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,**