

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 01 (231)
Январь 2019 года



Министерство энергетики Республики
Казахстан
РГП «Казгидромет»
Департамент экологического мониторинга

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	23
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	29
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	46
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	56
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	56
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	58
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана	58
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	59
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	60
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	61
1.6	Состояние атмосферного воздуха по городу АТбасар	63
1.7	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	64
1.8	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	69
1.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	69
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	69
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	69
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	71
2.4	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	72
2.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	72
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	73
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	73
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	75
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	76
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	80
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	80
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	81
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	81
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	82
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	83
4.4	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	86
4.5	Радиационный гамма-фон Атырауской области	87
4.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	87
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	87
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	87
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	89
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	90
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	92
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	92
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской	93

	области	
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	97
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	98
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	98
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	99
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	99
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	100
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	101
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	102
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	103
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	104
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	107
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	107
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	107
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	107
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	109
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	109
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	110
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	111
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	113
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	113
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	113
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	115
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	116
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	117
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	118
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	120
8.7	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	123
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	123
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	123
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	124
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	124
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	125
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	126
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	127
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	130
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	130
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	131
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	131
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	132
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	133
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	134
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	135
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	136
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	136
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	136

11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	138
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	138
11.4	Качество морской воды на Каспийского моря на территории Мангистауской области	139
11.5	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	140
11.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	140
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	141
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	141
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	142
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	143
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	144
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	145
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	145
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	146
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	146
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	147
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	148
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	149
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	149
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	149
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	151
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	152
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	153
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	156
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	156
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	156
	Термины, определения и сокращения	158
	Приложение 1	160
	Приложение 2	160
	Приложение 3	161
	Приложение 4	161
	Приложение 5	162
	Приложение 6	162
	Приложение 7	163
	Приложение 8	164
	Приложение 9	167
	Приложение 10	168
	Приложение 11	171

Предисловие

Информационный бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Республики Казахстан по итогам выполнения бюджетной программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды», с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Бюллетень 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 45 населенных пунктах республики на 140 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), поселок Глубокое (1) и на 84 автоматических постах наблюдений: Астана (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (2), Кокшетау (1), Атбасар (1), Степногорск (1), Алматы (11), Талдыкорган (1), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п. Глубокое (1), Зырянск (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (2), п. Январцево (1), Караганда (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), Костанай (2), Рудный (2), п. Карабалык (1), Кызылорда (2), п. Акай (1), п. Торетам (1), Актау (2), Жанаозен (2), п. Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (1) (рис. 3).

На стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий за состоянием загрязнения атмосферного воздуха определяются следующие показатели: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, растворимые сульфаты, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, углеводороды, аммиак, серная кислота, формальдегид, метан, сумма углеводородов, н/о соединения мышьяка, кадмий, свинец, хром, медь, бензол, этилбензол, бенз(а)пирен, бериллий, марганец, кобальт, цинк, никель, гамма-фон, ртуть.

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 примесями оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м³, мкг/м³).

ПДК – предельно-допустимая концентрация примеси (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(Приложение 2). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По расчетам СИ и НП, в январемесеце к классу *очень высокого уровня загрязнения* отнесены:гг.Астана,Актобе, Алматы, Усть-Каменогорск, Караганда, Темиртау(СИ – более 10, НП – более 50%);

К высокому уровню загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) относятся:Жезказган, п.Глубокое;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся:гг.Талдыкорган,Атырау, Риддер, Семей, Тараз, Каратау, Балхаш, Сарань, Костанай, Актау, Петропавловск, Атбасар,Шымкент, Туркестан, Кентау и п.Кордай;

К низкому уровню загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) относятся: гг. Кокшетау, Степногорск, Кульсары, Алтай, Жанатас, Шу, Уральск, Аксай, Рудный, Кызылорда, Жанаозен, Павлодар,Экибастуз, Аксу, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, пп. Январцево, Карабалык, Акай, Торетам, Бейнеу(рис. 1.2).

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

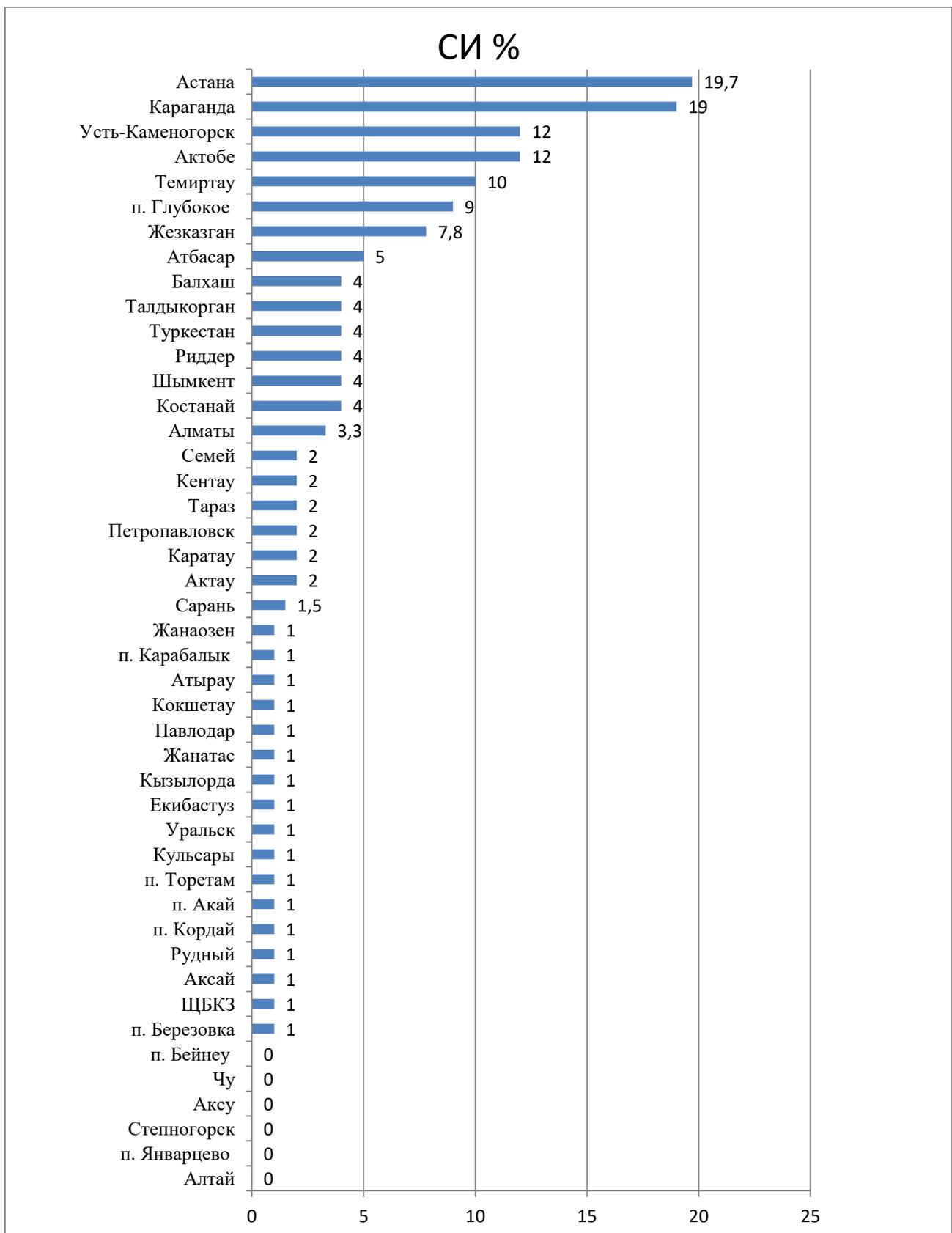


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

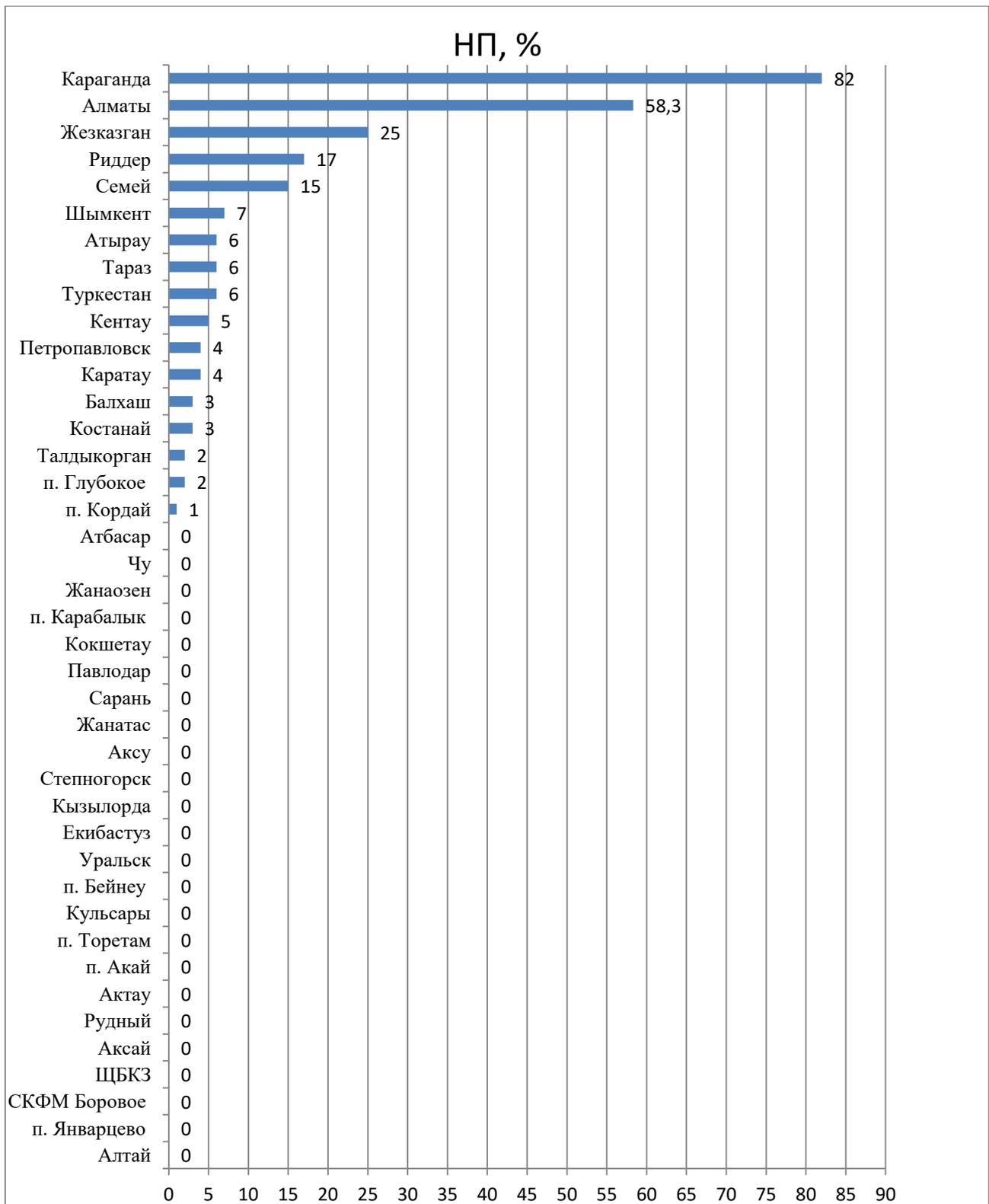


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)

Населенные пункты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан



Рис.3 Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Астана							
Взвешенные частицы (пыль)	0,4	2,7	4,9	9,8	83	11	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,07	1,86	1,09	6,79	1106	20	
Взвешенные частицы РМ-10	0,07	1,09	1,14	3,80	332		
Диоксид серы	0,02	0,46	0,46	0,92			
Оксид углерода	0,87	0,29	10,72	2,14	97		
Сульфаты	0,00		0,02				
Диоксид азота	0,05	1,30	0,76	3,80	57	1	
Оксид азота	0,02	0,33	0,58	1,46	6		
Фтористый водород	0,01	1,59	0,39	19,65	30	4	3
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0087	0,058	0,333	0,600			
Взвешенные частицы РМ2,5	0,0031	0,090	0,0679	0,420			
Взвешенные частицы РМ10	0,0037	0,060	0,2327	0,780			
Диоксид серы	0,0022	0,044	0,0060	0,012			
Оксид углерода	0,2894	0,096	2,7633	0,553			
Диоксид азота	0,0004	0,010	0,1188	0,594			
Оксид азота	0,2000	3,333	0,2073	0,518			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,0006	0,0119	0,0008	0,0016			
Оксид углерода	0,0005	0,0002	0,0019	0,0004			
Диоксид азота	0,0035	0,0885	0,0532	0,2659			
Оксид азота	0,0009	0,0156	0,0240	0,0601			
Озон (приземный)	0,0011	0,0360	0,0030	0,0188			
Аммиак	0,0006	0,0159	0,0008	0,0042			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0,0545	1,556	0,0917	0,57			
Взвешенные частицы РМ10	0,0548	0,913	0,0917	0,31			
Диоксид серы	0,0200	0,400	0,0650	0,13			
Оксид углерода	0,1332	0,044	0,4489	0,90			
Диоксид азота	0,0033	0,084	0,0530	0,27			
Оксид азота	0,0004	0,006	0,0017	0,00			

Озон (приземный)	0,0114	0,379	0,0367	0,23			
Сероводород	0,0004		0,0053	0,66			
Аммиак	0,0104	0,261	0,1342	0,67			
Диоксид углерода	987,41		999,89				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,0214	0,69	0,1170	0,73			
Взвешенные частицы PM 10	0,0242	0,40	0,1170	0,39			
Диоксид серы	0,0242	0,48	0,3067	0,61			
Оксид углерода	0,2919	0,10	64958	1,30	5		
Диоксид азота	0,0072	0,18	0,0792	0,40			
Оксид азота	0,0014	0,02	0,5689	1,42	1		
Озон (приземный)	0,0355	1,18	0,1465	0,92			
Сероводород	0,0012		0,0074	0,93			
Аммиак	0,0036	0,09	0,0159	0,08			
Диоксид углерода	223,0021		969,857				
г. Атбасар							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,1027	2,930	0,8712	5,54	295	2	
Взвешенные частицы PM 10	0,1033	1,720	0,8735	2,91	84		
Диоксид серы	0,0318	0,640	0,1282	0,26			
Оксид углерода	0,3657	0,120	3,2848	0,66			
Диоксид азота	0,0277	0,690	0,1207	0,60			
Оксид азота	0,0000	0,000	0,0043	0,01			
Озон (приземный)	0,0600	2,000	0,1140	0,71			
Сероводород	0,0008		0,0066	0,83			
Аммиак	0,0019	0,050	0,0061	0,03			
Диоксид углерода	855,01		946,17				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0179	0,12	0,1000	0,2			
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,0202	0,6	0,1257	0,79			
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,0200	0,3	0,2485	0,83			
Сульфаты	0,0016		0,0040				
Диоксид серы	0,0223	0,446	5,0002	10,0004	78	4	1
Оксид углерода	1,9276	0,643	17,0000	3,4	92	48	
Диоксид азота	0,0303	0,76	0,1608	0,8			
Оксид азота	0,0225	0,37	0,2219	0,6			
Озон (приземный)	0,0434	1,446	0,1156	0,72			
Сероводород	0,0010		0,0986	12,33	168	27	2
Формальдегид	0,0025	0,250	0,0070	0,14			
Хром	0,0002	0,1333	0,0011				
г. Алматы							
Взвешенные частицы (пыль)	0,141	0,94	0,400	0,80	0	0	
Взвешенные	0,026	0,74	0,446	2,79	241	0	0

частицы РМ -2,5							
Взвешенные частицы РМ -10	0,056	0,93	0,982	3,27	324	0	0
Диоксид серы	0,039	0,77	1,470	2,94	205	0	0
Оксид углерода	0,962	0,32	10,452	2,09	148	0	0
Диоксид азота	0,063	1,58	0,490	2,45	287	0	0
Оксид азота	0,025	0,41	0,488	1,22	21	0	0
Фенол	0,002	0,71	0,007	0,70	0	0	0
Формальдегид	0,013	1,31	0,030	0,60	0	0	0
Кадмий	0,001	0,00	0,002				
Свинец	0,009	0,03	0,010				
Мышьяк	0,000	0,00	0,000	0,000	0,00		
Хром	0,008	0,01	0,009	0,008	0,01		
Медь	0,016	0,01	0,027	0,016	0,01		
Никель	0,000	0,00	0,000	0,000	0,00		
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы (пыль)	0,045	0,3	0,990	2,0	45		
Диоксид серы	0,025	0,500	0,210	0,420	0		
Оксид углерода	1,1	0,38	10	2,0	38		
Диоксид азота	0,04	1,07	0,27	1,35	29		
Оксид азота	0,02	0,26	0,28	0,70	0		
Сероводород	0,0002		0,030	3,8	2		
Аммиак	0,01	0,16	0,04	0,20	0		
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,8333	0,500	1,000	2		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,0325	0,9286	0,0800	0,5000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0371	0,6183	0,1300	0,4333			
Диоксид серы	0,036	0,7180	0,0257	0,0514			
Оксид углерода	2,68	0,8923	3,0000	0,6000			
Диоксид азота	0,0309	0,7715	0,0900	0,4500			
Оксид азота	0,0158	0,2633	0,1794	0,4485			
Озон (приземный)	0,0652	2,1733	0,1200	0,7500			
Сероводород	0,0139		0,011	1,3750	6		
Фенол	0,002	0,67	0,004	0,4000			
Аммиак	0,0321	0,80	0,0129	0,0645			
Формальдегид	0,0020	0,20	0,003	0,0600			
Диоксид углерода	446,7		516,5				
г. Кульсары							
Взвешенные частицы (пыль)	0,3710	2,46740	0,4510	0,902			
Диоксид серы	0,0403	0,80550	0,0916	0,1832			
Оксид углерода	0,0954	0,03180	0,3934	0,07868			
Диоксид азота	0,0137	0,34300	0,1522	0,761			
Оксид азота	0,0126	0,20990	0,0586	0,1465			

Озон (приземный)	0,0540	1,80080	0,0804	0,5025			
Сероводород	0,0016		0,0043	0,5375			
Аммиак	0,0120	0,300	0,0694	0,347			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,192	1,28	1,200	2,40	34		
Взвешенные частицы РМ -10	0,075	1,25	0,448	1,49	82		
Диоксид серы	0,123	2,46	3,413	6,83	177	3	
Оксид углерода	1,090	0,36	14,473	2,89	74		
Оксид азота	0,073	1,82	0,270	1,35	14		
Диоксид азота	0,010	0,17	0,185	0,46			
Озон	0,032	1,07	0,090	0,56			
Сероводород	0,002		0,094	11,70	466	34	1
Фенол	0,001	0,42	0,007	0,70			
Фтористый водород	0,007	1,36	0,016	0,80			
Хлор	0,003	0,11	0,040	0,40			
Хлористый водород	0,024	0,24	0,090	0,45			
Аммиак	0,006	0,14	0,049	0,25			
Кислота серная	0,019	0,19	0,110	0,37			
Формальдегид	0,002	0,16	0,006	0,12			
Мышьяк	0,0002	0,67	0,0010				
∑ углеводородов	1,2		3,4				
Метан	1,4		3,8				
Бенз(а)пирен	0,0006		0,0				
Свинец	0,000207	0,7	0,000294				
Медь	0,000067	0,03	0,000088				
Бериллий	0,000000138	0,01	0,000000197				
Кадмий	0,000072	0,2	0,000089				
Цинк	0,001776	0,04	0,002615				
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,100	0,67	0,300	0,60			
Взвешенные частицы РМ -10	0,054	0,90	0,361	1,20	6		
Диоксид серы	0,057	1,13	0,603	1,21	3		
Оксид углерода	0,799	0,27	5,000	1,00			
Диоксид азота	0,035	0,88	0,160	0,80			
Оксид азота	0,002	0,03	0,003	0,01			
Озон (приземный)	0,033	1,10	0,091	0,57			
Фенол	0,005		0,034	4,25	386		
Аммиак	0,002	0,67	0,010	1,00			
Формальдегид	0,005	0,13	0,014	0,07			
Мышьяк	0,003	0,25	0,011	0,18			
∑ углеводородов	0,0000	0,00	0,002				
Метан	0,0		0,0				
г. Семей							

Взвешенные частицы (пыль)	0,087	0,6	0,300	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,038	1,1	0,370	2,3	21		
Взвешенные частицы РМ-10	0,042	0,7	0,380	1,3	6		
Диоксид серы	0,039	0,8	0,186	0,4			
Оксид углерода	0,960	0,3	8,670	1,7	6		
Диоксид азота	0,019	0,5	0,100	0,5			
Оксид азота	0,005	0,1	0,170	0,4			
Озон (приземный)	0,033	1,1	0,100	0,6			
Фенол	0,000		0,000				
Аммиак	0,007	2,3	0,023	2,3	11		
∑ углеводов	0,001	0,0	0,020	0,1			
Метан	0,000		0,000				
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,076	0,5	0,200	0,4			
Диоксид серы	0,046	0,9	0,565	1,1	1		
Оксид углерода	0,706	0,2	3,935	0,8			
Диоксид азота	0,037	0,9	0,124	0,6			
Оксид азота	0,004	0,1	0,047	0,1			
Озон (приземный)	0,023	0,8	0,050	0,3			
Сероводород	0,003		0,017	2,1	49		
Фенол	0,001	0,2	0,003	0,3			
Аммиак	0,009	0,2	1,812	9,1	4	1	
Мышьяк	0,000	0,1	0,001				
г. Алтай							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,00002	0,0005	0,0002	0,001			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0003	0,0003	0,001			
Диоксид серы	0,0001	0,0017	0,0010	0,002			
Оксид углерода	0,3150	0,10	1,845	0,37			
Диоксид азота	0,0079	0,20	0,0532	0,27			
Оксид азота	0,0078	0,13	0,0132	0,033			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,17	1,2	1,0	2	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,7	0,3	0,92			
Диоксид серы	0,008	0,16	0,020	0,04			
Сульфаты	0,02		0,13				
Оксид углерода	1,5	0,5	5	1			
Диоксид азота	0,075	1,9	0,25	1,25	5		
Оксид азота	0,03	0,43	0,16	0,40			
Озон (приземный)	0,023	0,8	0,086	0,54			
Сероводород	0,001		0,0082	1,03	1		
Аммиак	0,01	0,17	0,03	0,14			
Фтористый	0,002	0,5	0,007	0,35			

водород							
Формальдегид	0,007	0,7	0,020	0,40			
Диоксид углерода	816,95		1060,757				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06	0,0006				
Свинец	0,000002	0,006	0,000004				
Марганец	0,000004	0,004	0,000009				
Кобальт	0,0000	0,0000					
Кадмий	0,0000	0,0000					
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,32	0,005	0,033			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,31	0,006	0,018			
Диоксид азота	0,005	0,10	0,003	0,006			
Диоксид азота	0,003	0,08	0,008	0,041			
Оксид азота	0,002	0,03	0,004	0,010			
Озон (приземный)	0,038	1,27	0,075	0,468			
Сероводород	0,003		0,009	1,14	1		
Аммиак	0,008	0,19	0,008	0,038			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,097	2,8	0,23	1,45	67		
Взвешенные частицы РМ-10	0,113	1,9	0,56	1,86	13		
Диоксид серы	0,024	0,5	0,07	0,14			
Оксид углерода	0,7	0,2	6,38	1,28	9		
Озон (приземный)	0,031	1,02	0,08	0,48			
Сероводород	0,005		0,011	1,33	19		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0288	0,82	0,14	0,88			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0346	0,58	0,18	0,59			
Диоксид азота	0,004	0,08	0,007	0,014			
Оксид азота	0,022	0,73	0,03	0,19			
Озон (приземный)	0,001		0,002	0,25			
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,008	0,2	0,038	0,236			
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,2	0,075	0,25			
Диоксид серы	0,008	0,162	0,054	0,109			
Диоксид азота	0,011	0,264	0,045	0,23			
Оксид азота	0,007	0,119	0,067	0,168			
Озон (приземный)	0,022	0,733	0,071	0,442			
Сероводород	0,005		0,009	1,138	20		
Аммиак	0,014	0,34	0,03	0,17			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные	0,01253	0,35811	0,10246	0,64034			

частицы РМ-2,5							
Взвешенные частицы РМ-10	0,00703	0,11723	0,08177	0,27256			
Диоксид серы	0,00595	0,11893	0,07260	0,14520			
Оксид углерода	0,34999	0,11666	4,83078	0,96616			
Диоксид азота	0,02039	0,50956	0,15000	0,75000			
Оксид азота	0,01144	0,19068	0,30610	0,76525			
Озон (приземный)	0,02132	0,71055	0,07790	0,48688			
Сероводород	0,00296		0,00700	0,87463			
Аммиак	0,00558	0,13950	0,06953	0,34765			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,000048	0,0008	0,0520	0,17333			
Диоксид серы	0,00329	0,06588	0,02320	0,04640			
Оксид углерода	0,16327	0,05442	1,22560	0,24512			
Диоксид азота	0,00481	0,12037	0,05619	0,28095			
Оксид азота	0,01050	0,17508	0,11853	0,29633			
Озон	0,01218	0,40600	0,05070	0,31688			
Сероводород	0,00166		0,00695	0,86813			
Аммиак	0,00247	0,06179	0,00790	0,03950			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,1149	0,0383	1,6625	0,3325			
Диоксид азота	0,00693	0,17313	0,0810	0,4050			
Оксид азота	0,0079095	0,13182	0,0210	0,0525			
Аммиак	0,022077	0,73588 7	0,037000	0,231250			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,135	0,898	0,800	0,014	9		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,179	5,117	3,019	18,871	1092	63	1
Взвешенные частицы РМ-10	0,183	3,049	3,027	10,089	487	2	1
Диоксид серы	0,036	0,729	0,140	0,280			
Сульфаты	0,005		0,010				
Оксид углерода	1,866	0,622	13,200	2,640	44		
Диоксид азота	0,037	0,915	0,261	1,303	1		
Оксид азота	0,008	0,138	0,232	0,579			
Озон (приземный)	0,018	0,604	0,056	0,349			
Сероводород	0,001		0,040	4,938	18		
Фенол	0,006	2,033	0,009	0,900			
Аммиак	0,010	0,249	0,101	0,507			
Формальдегид	0,015	1,490	0,025	0,500			
Сумма углеводов	0,097		1,023				
Метан	1,074		4,518				
г. Балхаш							
Взвешенные частицы (пыль)	0,177	1,179	2,000	4,000	1		
Взвешенные	0,043	1,242	0,353	2,206			

частицы РМ-2,5							
Взвешенные частицы РМ-10	0,044	0,728	0,354	1,180			
Диоксид серы	0,011	0,222	1,295	2,590	6		
Сульфаты	0,000		0,010				
Оксид углерода	0,739	0,246	5,0004	1,0001	1		
Диоксид азота	0,009	0,224	0,080	0,400			
Оксид азота	0,001	0,023	0,029	0,073			
Озон (приземный)	0,056	1,858	0,116	0,725			
Сероводород	0,001		0,009	1,075	1		
Аммиак	0,010	0,240	0,017	0,085			
Кадмий	0,000003	0,01	-	-			
Свинец	0,000352	1,17	-	-			
Мышьяк	0,000035	0,12	-	-			
Хром	0,000001	0,00	-	-			
Медь	0,000166	0,08	-	-			
г. Жезказган							
Взвешанные частицы (пыль)	0,200	1,33	0,600	1,20	9		
Диоксид серы	0,007	0,15	0,274	0,55			
Сульфаты	0,010		0,030				
Оксид углерода	0,769	0,26	3,999	0,80			
Диоксид азота	0,042	1,05	0,170	0,85			
Оксид азота	0,000	0,00	0,004	0,01			
Озон (приземный)	0,050	1,65	0,084	0,52			
Сероводород	0,005		0,062	7,79	404	34	
Фенол	0,008	2,50	0,017	1,70	34		
Аммиак	0,000	0,01	0,004	0,02			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,028	0,797	0,233	1,454	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,032	0,527	0,235	0,785			
Диоксид серы	0,001	0,026	0,007	0,015			
Оксид углерода	0,842	0,281	3,450	0,690			
Диоксид азота	0,001	0,015	0,001	0,004			
Оксид азота	0,001	0,010	0,001	0,002			
Озон (приземный)	0,004	0,123	0,019	0,119			
Сероводород	0,001		0,005	0,674			
г. Темиртау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,294	1,96	1,400	2,80	12		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,084	2,40	0,463	2,89	185		
Взвешенные частицы РМ-10	0,085	1,41	0,464	1,55	29		
Диоксид серы	0,105	2,10	5,000	10,00	476	15	1
Сульфаты	0,012		0,020				
Оксид углерода	0,328	0,11	5,818	1,16	3		
Диоксид азота	0,129	3,22	1,585	7,93	1645	145	
Оксид азота	0,040	0,66	2,125	5,31	115	3	

Сероводород	0,003		0,043	5,41	150	2	
Фенол	0,010	3,24	0,029	2,90	74		
Ртуть	0,000	0,00	0,000				
Аммиак	0,033	0,82	0,160	0,80			
Сумма углеводородов	0,182		2,257	0,05			
Метан	1,311		2,717	0,05			
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешанные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,04	1,0942	0,60	3,7750	43		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,3233	0,60	2,0133	8		
Диоксид серы	0,017	0,3395	0,074	0,1480			
Оксид углерода	0,615	0,2050	4,900	0,9800			
Диоксид азота	0,026	0,6595	0,159	0,7950			
Оксид азота	0,03	0,5683	0,79	1,9825	14		
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,0040	0,30	1,0033	1		
Диоксид серы	0,00	0,0000	0,00	0,0			
Оксид углерода	0,09	0,0291	1,80	0,3600			
Диоксид азота	0,04	1,0717	0,14	0,6900			
Оксид азота	0,00	0,0424	0,16	0,4075			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0073	0,21	0,0073	0,05			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0264	0,44	0,0264	0,09			
Диоксид серы	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Оксид углерода	0,4370	0,15	2,7350	0,55			
Диоксид азота	0,0048	0,12	0,0246	0,12			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0013	0,00			
Озон (приземный)	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Сероводород	0,0000		0,0000	0,00			
Аммиак	0,0014	0,04	0,0076	0,04			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,047	0,32	0,452	0,90	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,38	0,100	0,62	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,04	0,007	0,02	0		
Диоксид серы	0,051	1,01	0,236	0,47	0		
Оксид углерода	0,495	0,16	2,864	0,57	0		
Диоксид азота	0,051	1,28	0,187	0,94	0		
Оксид азота	0,011	0,18	0,301	0,75	0		
Сероводород	0,000		0,002	0,25	0		

п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,000	0,00	0,000	0,00	0		
Диоксид серы	0,000	0,00	0,073	0,15	0		
Оксид углерода	0,003	0,00	0,695	0,14			
Диоксид азота	0,021	0,53	0,162	0,81	0		
Оксид азота	0,001	0,02	0,021	0,05	0		
Озон	0,000	0,00	0,000	0,00	0		
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00	0		
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,00	0,003	0,01	0		
Диоксид серы	0,000	0,01	0,008	0,02	0		
Оксид углерода	0,314	0,10	2,075	0,42	0		
Диоксид азота	0,012	0,31	0,086	0,43	0		
Оксид азота	0,004	0,06	0,056	0,14	0		
Формальдегид	0,001	0,15	0,003	0,05	0		
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,05	0,37	0,17	0,3			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,36	0,06	0,4			
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,46	0,48	1,6	1		
Диоксид серы	0,01	0,21	0,02	0,0			
Сульфаты	0,01		0,03				
Оксид углерода	0,37	0,12	1,90	0,4			
Диоксид азота	0,01	0,36	0,07	0,3			
Оксид азота	0,01	0,11	0,05	0,1			
Озон (приземный)	0,01	0,37	0,07	0,5			
Сероводород	0,001		0,005	0,6			
Углеводороды	2,17		2,4				
Аммиак	0,01	0,18	0,05	0,3			
Серная кислота	0,03	0,28	0,04	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,6	0,96	0,07	0,2			
Диоксид серы	0,01	0,30	0,31	0,6			
Оксид углерода	0,18	0,06	2,68	0,5			
Диоксид азота	0,01	0,42	0,13	0,6			
Оксид азота	0,02	0,37	0,13	0,3			
Озон (приземный)	0,01	0,39	0,07	0,5			
Сероводород	0,0	0,0	0,0	0,6			
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,004	0,08	0,006	0,01			
Диоксид азота	0,03	0,65	0,10	0,51			
Оксид азота	0,008	0,21	0,031	0,08			
Озон	0,008	0,26	0,068	0,43			
Сероводород	0,001		0,002	0,19			

Аммиак	0,012	0,30	0,087	0,43			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0514	0,3424	0,2000	0,4000			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0081	0,2314	0,0929	0,5806			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0101	0,1683	0,0979	0,3263			
Диоксид серы	0,0086	0,1715	0,0918	0,1836			
Сульфаты	0,0000		0,0000				
Оксид углерода	0,6543	0,2181	4,7390	0,9478			
Диоксид азота	0,0313	0,7821	0,1997	0,9985			
Оксид азота	0,0407	0,6780	0,2290	0,5725			
Озон (приземный)	0,0131	0,4367	0,1589	0,9931			
Сероводород	0,0006		0,0033	0,4125			
Фенол	0,0013	0,4333	0,0020	0,2000			
Хлор	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Хлористый водород	0,0211	0,2110	0,0400	0,2000			
Аммиак	0,0118	0,2958	0,0633	0,3165			
г. Экибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0611	0,4073	0,1000	0,2000			
Взвешенные частицы РМ10	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003			
Диоксид серы	0,0064	0,1280	0,0487	0,0974			
Сульфаты	0,0007		0,0100				
Оксид углерода	0,6032	0,2011	4,3663	0,8733			
Диоксид азота	0,0292	0,7300	0,1457	0,7285			
Оксид азота	0,0039	0,0650	0,0817	0,2043			
Сероводород	0,0009		0,0088	1,1000	2		
г. Аксу							
Взвешенные частицы	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Диоксид серы	0,0210	0,4200	0,0857	0,1714			
Оксид углерода	0,0029	0,0010	1,7229	0,3446			
Диоксид азота	0,0107	0,2675	0,0759	0,3795			
Оксид азота	0,0009	0,0150	0,0199	0,0498			
Сероводород	0,0003		0,0073				
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,6	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,4	0,2	1,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,1	0,2	0,6			
Диоксид серы	0,006	0,125	0,060	0,121			
Сульфаты	0,01		0,040				
Оксид углерода	0,9	0,3	3	0,6			

Диоксид азота	0,022	0,55	0,14	0,71			
Оксид азота	0,00	0,03	0,08	0,19			
Озон (приземный)	0,026	0,863	0,089	0,558			
Сероводород	0,000		0,001	0,138			
Фенол	0,003	1,000	0,017	1,700	4		
Формальдегид	0,008	0,800	0,021	0,420			
Аммиак	0,00	0,03	0,01	0,06			
Диоксид углерода	812		966				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные частицы (пыль)	0,258	1,72	0,400	0,80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,027	0,77	0,185	1,16	9		
Взвешенные частицы РМ-10	0,047	0,79	0,324	1,08	1		
Диоксид серы	0,010	0,20	0,016	0,03			
Диоксид азота	0,084	2,10	0,339	1,70	38		
Оксид азота	0,029	0,48	0,198	0,50			
Оксид углерода	2,0	0,74	19,24	3,85	77		
Аммиак	0,02	0,52	0,08	0,41			
Формальдегид	0,026	2,56	0,035	0,70			
Сероводород	0,002		0,002	0,25			
Озон (приземный)	0,059	1,98	0,363	2,27	132		
Кадмий	0,000039	0,130	0,000053				
Медь	0,000033	0,016	0,000041				
Мышьяк	0,000009	0,031	0,000015				
Свинец	0,000037	0,122	0,000058				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
г. Туркестан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,132	0,88	0,984	1,97	126		
Диоксид серы	0,025	0,51	0,173	0,35			
Оксид углерода	0,933	0,31	9,943	1,99	26		
Диоксид азота	0,031	0,76	0,143	0,72			
Оксид азота	0,010	0,17	0,240	0,60			
Сероводород	0,002		0,031	3,88	7		
г. Кентау							
Аммиак	0,0		0,0				
Диоксид азота	0,0		0,0				
Оксид азота	0,0		0,0				
Оксид углерода	1,301	0,43	10,40	2,08	60		
Озон	0,033	1,1	0,273	1,71	13		

**Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха
Республики Казахстан за январь 2019 года**

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК для принятия необходимых мер.

Было зафиксировано **15 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Астана – 4 случая ВЗ, в городе Актобе – 2 случая ВЗ, в городе *Атырау – 5 случаев ВЗ (по данным постов компаний NCOС, АНПЗ), в городе Караганда – 2 случая ВЗ, в городе Темиртау – 1 случай ВЗ, в городе Усть-Каменогорск – 1 случай ВЗ.

Таблица 2

Случаи высокого загрязнения и экстремально-высокого загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	День, Месяц, Год	Время	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпе- ратура, °С	Атмосфер- ное давлени- е	Номера и даты исх. документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК	Причины
				мг/м ³	Кратнос- ть превышен- ия ПДК	Напра- в ление, град	Скорост- ь, м/с				
Высокое загрязнение - г. Астана											
Фтористый водород	11.01.19	09:00	мкр. Коктал (на пересечении пр. Н.Глендиева и ул.Улытау)	0,208	10,4	штиль	0	-19,7	736,7	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/92 от 11.01.19 года</i>	Проведение анализов по определению в атмосфере фтористого водорода не входит в область аккредитации испытательной лаборатории отдела лабораторно-аналитического контроля. Однако, сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля 14.01.2018 г. был совершен выезд по указанным

											<p>точкам на определение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по оксиду углерода (CO), серы диоксиду(SO₂), и азота оксиду(NO), где превышений не было обнаружено.</p> <p>Вместе с тем сообщаем, что на пересечении ул.Н.Тлендиева и Улытау, ведутся строительные работы. Возможной причиной высокого загрязнения по фтористому водороду являются процессы выполнения электродуговой сварки и наплавления стали электродами, в составе которых содержатся фтористые соединения.</p>
	19.01.19	13:00 19:00	№4	0,211	10,6	Ю	1,3	-6,0	730,5	<p>Сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля 21.01.2018 г. был совершен выезд по указанным точкам на определение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по оксиду углерода (CO), серы диоксиду (SO₂), и азота оксиду (NO), где превышений не было обнаружено.</p> <p>Вместе с тем сообщаем, что на пересечении ул.Ш.Валиханова и Богембай батыра, ведутся строительные работы. Возможной причиной высокого загрязнения по фтористому водороду являются процессы выполнения электродуговой</p>	
				0,393	19,7	ЮЮЗ	0	-5,0	729,7		
	21.01.19	07:00		0,393	19,7	ЮЮЗ	4,5	-3,0	726,6		

											сварки и наплавления стали электродами, в составе которых содержатся фтористые соединения.
Высокое загрязнение - г. Актобе											
Сероводород	19.01.19	10:20	№ 2	0,099	12,3	329,6	0,001	-17,4	742,6	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/188 от 21.01.19 года</i>	По данному факту Департамент организовал обследования участка (северо-западной части города) совместно с представителями АО Акбулак, с целью выявления источника загрязнения. Работы советного контроля качества сточных вод поступающих в городскую канализационную сеть возобновлены, направлены письма в Акбулак и акимат города, о принятии мероприятий по недопущению негативного воздействия на качество воздуха. Также, лабораторией департамента проводится ежедневный мониторинг за качеством воздуха.
Диоксид серы	19.01.19	04:40	№ 3	5,000	10,0	329	0,002	-13,0	743,2	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/195 от 21.01.19 года</i>	Основным источником выбросов диоксида серы в воздух являются выбросы промышленных предприятий. По данным поста № 3, превышения концентрации фиксировались при направлении ветра С, СЗ (воздействие от промзоны). Несмотря на то что лабораторией департамента проводится ежедневный мониторинг воздуха по СЗЗ предприятий АЗХС, АЗФ и ТЭЦ, в пределах СЗЗ (это расстояние 1

											км) уловить концентрации более 1-го ПДК не предоставляется возможным. Необходимо также учитывать метеорологические параметры: скорость направление ветра, атмосферное давление и высоту источника загрязнения, ведь достижения концентрации загрязняющих веществ приземного слоя атмосферы может как на расстоянии 1-го так и 5 км-х от источника.
Высокое загрязнение - г. Атырау											
Сероводород	17.01.19	03:00	№ 104 «Вест ойл»	0,1148	14,346	65,6	3,29	1,27	998,5	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/180 от 21.01.19 года</i>	17 января 2019 года по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксирован высокое загрязнение (ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ составила 3,29 м/с. Также проанализированы направления ветра. На основании этого, источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города (Тухлая балка).
		08:20		0,148	18,537	50,27	0,69	-10,25	1024,64		<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/189 от 21.01.19 года</i>
	08:40	0,205		25,654	61,35	0,67	-10,28	1024,75			
	09:00	0,173		21,685	51,14	0,70	-10,13	1024,77			
	21.01.19	09:20		0,115	14,387	88,82	0,71	-10,18	1024,68		

											зафиксирован высокое загрязнение (ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ составила 0,67-0,71 м/с и анализируя направления ветра (50,27град, 88,82 град) источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города (Тухлая балка).
Высокое загрязнение - г. Караганда											
Взвешенные частицы РМ-2,5		22:20		3,019	18,871						<p>Специалистами ОЛАК проведены замеры атмосферного воздуха в районе ПНЗ № 6 (ул. Архитектурная, 15/1).</p> <p>Превышение нормативов ПДК по саже, взвешенным веществам и пыли не выявлено. Предприятий, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, в районе ПНЗ № 6 РГП «Казгидромет» по Карагандинской области установлено. 01.01.2019г. на момент регистрации превышений ПДК по взвешенным частицам (РМ2,5 и РМ 10) направление ветра было СВ. В этом направлении от ПНЗ № 6 по ул. Майлина расположены жилые частные дома с печным отоплением. Таким образом, причиной превышения разовой концентрации по взвешенным частицам могли стать проходящий по улице</p>
Взвешенные частицы РМ -10	01.01.19	22:20	№ 6	3,027	10,089	59	0,5	-17,8	723,9	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/4 от 03.01.19 года</i>	

											автотранспорт и выбросы от дымовых труб с печным отоплением.
Высокое загрязнение - г. Темиртау											
Диоксид серы	11.01.19	03:40	№ 2	5,000	10,000	87	0	-20,8	722,8	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/90 от 11.01.19 года</i>	На АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «ТЭМК», ТОО «Bassel Group LLS» направлены уведомления об открытии внеплановых проверок.
Высокое загрязнение - г. Усть-Каменогорск											
Сероводород	14.01.19	07:00	№ 2	0,094	11,700	СВ	1	-18,1	750,4	<i>КЭРК МЭ РК №11-1-04/109 от 14.01.19 года</i>	Департаментом незамедлительно осуществлен выезд на место расположения поста наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ), где специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля проведены инструментальные замеры, в результате проведения которых превышений нормативов ПДК по сероводороду не установлены. Данный случай ВЗ по сероводороду является единичным, наблюдения продолжаются, случаев превышения нормативов ПДК загрязняющих веществ не установлены.

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 192 гидрохимическом створе, распределенном на 82 водных объектах: 82 рек, 11 вдхр., 11 озер, 2 канала, 1 море (таблица 3).

Основными нормативными документами для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан являются «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация) (Приложение 3); «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ для рыбохозяйственных водоемов» (приложение 4); «Общая классификация водных объектов по степени загрязнения» (далее - КИЗВ) (приложение 5).

по Единой классификации качество воды водных объектов РК оценивается следующим образом:

- **1 класс** – 5 рек: реки Кара Ертыс, Ертыс (Павлодарская область), Буктырма, Оба, Усолка, Боген;

- **2 класс** – 6 рек: реки Ертыс (ВКО), Брекса, Ульби, Красноярка, Емель, Дерколь;

- **3 класс** – 5 рек: реки Глубочанка, Шаган, Есентай, Текес, Аксу (Туркестанская область);

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 5 рек; 1 канал; 3 водохранилища: реки Нура (Карагандинская область), Киши Алматы, Улькен Алматы, Коргас, Иле; канал им. К. Сатпаева; водохранилища Самаркан, Кенгир, Капшагай;

- **4 класс** - 10 рек, 2 водохранилища и 1 озеро: реки Тихая, Жайык (Западно-Казахстанская область), Елек, Нура (Акмолинская область), Сарыбулак, Беттыбулак, Лепси, Бадам, Арыс, Сырдария (Кызылординская обл.); водохранилища Аманкельды, Жогаргы Тобыл; Аральское море;

- **5 класс** – 3 реки: реки Есиль (Северо-Казахстанская область), Келес, Аксу (Жамбылская область).

>**5 класса** (качество воды не нормируется) 28 рек, 10 озер, 1 канал, 6 водохранилища, 1 море – реки Жайык (Атырауская область), пр. Шаронова, Кигаш, Тобыл, Айет, Обаган, Тогызак, Уй, Желкуар, Караторгай, Есиль (Акмолинская область), Акбулак, Кылшыкты, Шагалалы, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Аксу (Алматинская область), Каратал, Сырдария (Туркестанская обл.), Катта-бугунь, Талас, Асса, Бериккара, Шу, Карабалта, Токташ, Сарыкау; озера Зеренды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Биликоль; канал Нура-Есиль; водохранилища Каратомар, Шортанды, Сергеевское, Вячеславское, Шардара, Тасоткель; Каспийское море (таблица 3).

по КИЗВ качество воды водных объектов РК оценивается следующим образом:

- «**нормативно - чистая**» - 3 реки, 1 море: реки Жайык (Атырауская), Шаронова, Кигаш; Каспийское море;

- «**умеренного уровня загрязнения**» – 7 рек, 1 озеро, 4 водохранилищ, 1 канал: реки Ертис, Емель, Жайык (ЗКО), Есиль, Нура, Иле, Сырдария; вдхр. Сергеевское, Вячеславское, Капшагай, Шардара; канал им. К. Сатпаева; Аральское море;

- «**высокого уровня загрязнения**» –река Тобыл.

Повышенные значения биохимического потребления кислорода за 5 суток наблюдались в следующих водных объектах РК: реки Шаронова, Кигаш– степень «умеренного уровня загрязнения».

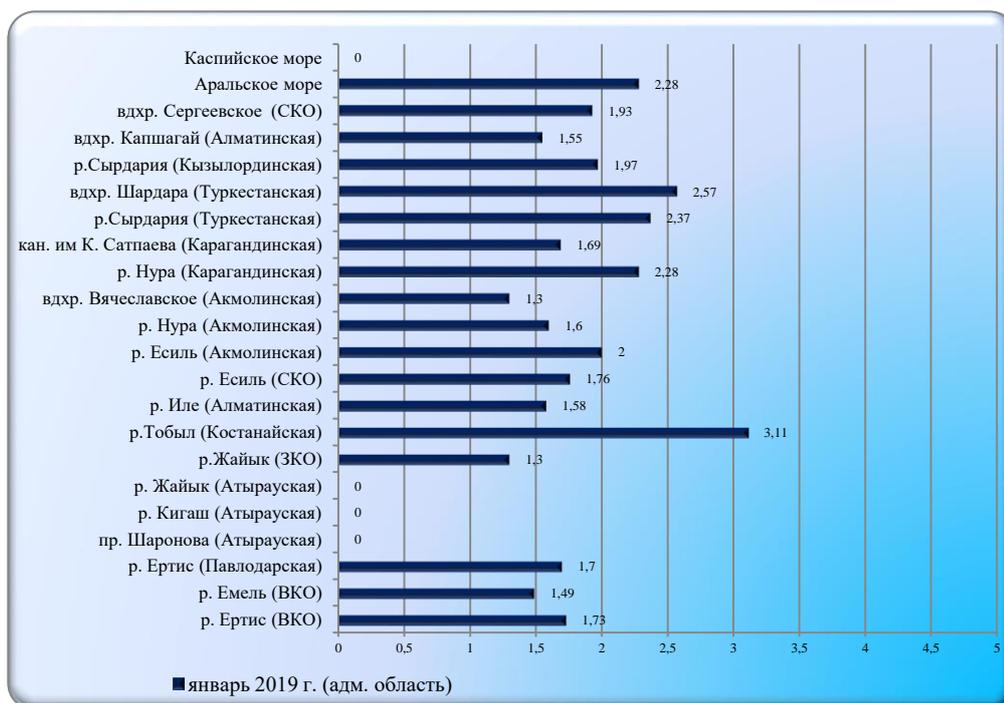


Рис 4. Изменения комплексного индекса загрязненности воды на водных объектах Республики Казахстан

Перечень водных объектов за январь 2019 года

№	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
п/п					
1	р. Ертис	1. оз. Копа	1. вдхр. Сергеевское	1. канал им. К.Сатпаева (Ертис-Караганды)	1. Каспийское море
	р. Кара Ертис	2. оз. Зеренды	2. вдхр. Капшагай	2. канал Нура-Есиль	
	р. Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Вячеславское		
2	р. Буктырма	4. оз. Улькен Шабакты	4. вдхр. Кенгир		
3	р. Брекса	5. оз. Щучье	5. вдхр. Самаркан		
4	р. Тихая	6. оз. Киши Шабакты	6. вдхр. Шортанды		
5	р. Ульби	7. оз. Сулуколь	7. вдхр. Каратомар		
6	р. Глубочанка	8. оз. Карасье	8. вдхр. Аманкельды		
7	р. Красноярка	9. оз. Жукей	9. вдхр. Жогаргы Тобыл		
8	р. Оба	10. оз. Биликоль	10. вдхр. Шардара		
9	р. Емель	11. Аральское море	11. вдхр. Тасоткель		
10	р. Усолка				
11	р. Жайык				
12	р. Кигаш				
13	пр. Шаронова				
14	р. Елек				
15	р. Шаган				
16	р. Дерколь				
17	р. Тобыл				
18	р. Айет				
19	р. Обаган				
20	р. Тогызак				
21	р. Уй				

22	р. Желкуар				
23	р.Караторгай				
24	р. Есиль				
25	р. Акбулак				
26	р. Сарыбулак				
27	р. Беттыбулак				
28	р. Кылшыкты				
29	р. Шагалалы				
30	р. Нура				
31	р. Кара Кенгир				
32	р. Шерубайнура				
33	р. Соқыр				
34	р. Иле				
35	р. Киши Алматы				
36	р. Улькен Алматы				
37	р. Есентай				
38	р. Текес				
39	р. Коргас				
40	р. Каратал				
41	р. Аксу				
42	р. Лепси				
43	р. Сырдария				
44	р. Бадам				
45	р. Келес				
46	р. Арыс				
47	р. Аксу				
48	р. Боген				
49	р. Катта-Бугунь				
50	Талас				

51	Асса				
52	Бериккара				
53	Шу				
54	Аксу (Жамбылская область)				
55	Карабалта				
56	Токташ				
57	Сарыкау				
Всего 82 водных объектов: 57 рек, 11 озер, 11 вдхр., 2 канала, 1 море					

Класс качества поверхностных вод по «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико-химического вещества	ед. изм.	Содержание физико-химического вещества
	январь 2018 г.	январь 2019 г.			
р.Кара Ертис (Восточно-Казахстанская обл.)	-	1-класс			
р.Ертис (Восточно-Казахстанская обл.)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,016
р. Ертис (Павлодарская обл.)		1 класс			
р.Буктырма (Восточно-Казахстанская обл.)	-	1-класс			
р.Брекса (Восточно-Казахстанская обл.)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,047
р.Тихая (Восточно-Казахстанская обл.)	-	4-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0028
р.Ульби(Восточно-Казахстанская обл.)		2-класс	Цинк	мг/дм ³	0,389
р.Глубочанка (Восточно-Казахстанская обл.)	-	3-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0021
Красноярка(Восточно-Казахстанская обл.)	-	2-класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0018
р.Оба (Восточно-Казахстанская обл.)	-	1-класс			
р.Емель (Восточно-Казахстанская область)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,021
р.Усолка (Павлодарская область)	-	1 класс			
р.Жайык (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	297,5
р.Жайык (Западно-Казахстанской обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
пр.Шаронова (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	284
р.Кигаш (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	285

Каспийское море (Мангистауская область)	-	не нормируется (>5 класса)	Магний	мг/дм ³	335,8
			Минерализация	мг/дм ³	6640,1
			Сульфаты	мг/дм ³	1567,3
			Хлориды	мг/дм ³	4544,2
р. Шаган(Западно-Казахстанской обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,45
р.Дерколь(Западно-Казахстанской обл.)	-	2 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24
р.Елек (Актюбинская обл.)	-	4 класс	Свинец	мг/дм ³	0,039
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,48
р.Тобыл (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Магний	мг/дм ³	115,5
			Марганец	мг/дм ³	0,2
			Минерализация	мг/дм ³	2312,1
			ХПК	мг/дм ³	38,9
р.Айет (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	38,9
р.Обаган (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион	мг/дм ³	2,737
			Кальций	мг/дм ³	301
			Магний	мг/дм ³	353,0
			Минерализация	мг/дм ³	8231,6
			Сульфаты	мг/дм ³	1920,0
			Хлориды	мг/дм ³	2890,0
р. Тогызак (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	46,7
р. Уй (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,41
р.Желкуар (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	350,6
вдхр. Аманкельды (Костанайская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	43,8
			ХПК	мг/дм ³	33,4
вдхр. Каратомар (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	41,7
вдхр. Жогаргы Тобыл (Костанайская обл.)	-	4 класс	Водородный показатель	мг/дм ³	8,62
			Магний	мг/дм ³	49,2
вдхр. Шортанды (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	402,0
р.Караторгай (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	43,4

р. Есиль (Северо-Казахстанская обл.)	-	5 класс	Фенолы	мг/дм ³	0,0017
Сергеевское вдхр. (Северо-Казахстанская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	77,6
р. Есиль (Акмолинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	50,6
Вячеславское вдхр. (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	48,900
р. Нура (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	51,33
канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	-	ненормируется (>5 класса)	Магний	мг/дм ³	120,6
р. Акбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фосфор общий	мг/дм ³	3,513
			Кальций	мг/дм ³	316,3
			Кремний	мг/дм ³	13,46
			Фториды	мг/дм ³	5,89
			Хлориды	мг/дм ³	597
р.Сарыбулак (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,930
р. Бетгыбулак (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	7,80
р. Кылшыкты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	240,0
			Марганец	мг/дм ³	2,00
р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	91,2
			Марганец	мг/дм ³	0,99
оз. Зеренды (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	115,2
			Фториды	мг/дм ³	2,75
оз. Копа (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	48,0
оз. Бурабай (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	67,2
			Фториды	мг/дм ³	3,23
оз.Улькен Шабакты (Акмолинская оюл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	13,1
			ХПК	мг/дм ³	96,0
оз. Щучье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	6,95
оз.Киши Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	1935
			Фториды	мг/дм ³	12,4
			ХПК	мг/дм ³	201,6
			Взвешенные	мг/дм ³	60,4

			вещества		
			Минерализация	мг/дм ³	5154
			Магний	мг/дм ³	390
оз. Сулуколь (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,906
			Фториды	мг/дм ³	3,01
			ХПК	мг/дм ³	134,4
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	38,0
оз. Карасье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	76,8
оз. Жукей (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	182,4
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	68,2
			Магний	мг/дм ³	466,5
			Минерализация	мг/дм ³	6898
			Фториды	мг/дм ³	3,20
			Сульфаты	мг/дм ³	1750
			Хлориды	мг/дм ³	1856
р. Нура (Карагандинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,27
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,17
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (>3 класса)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,13
р. Кара-Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний -ион	мг/дм ³	4,95
р. Сокыр (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм ³	12,9
			Хлориды	мг/дм ³	375
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм ³	14,1
канал им. К. Сатпаева (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 3 класса)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,14
р. Киши Алматы (г.Алматы)	-	не нормируется (>3 класса)	Железо 3+	мг/дм ³	0,03
р. Есентай (г.Алматы)		3 класс	Железо3+	мг/дм ³	0,02
р. Улькен Алматы		не	Железо 3+	мг/дм ³	0,03

(г. Алматы)		нормируется (>3 класса)			
р. Текес (Алматинская обл.)		3 класс	Железо 3+	мг/дм ³	0,02
р. Коргас (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Железо 3+	мг/дм ³	0,10
р. Лепси (Алматинская обл.)		4 класс	ХПК	мг/дм ³	34,5
р. Аксу (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	39
р. Каратал (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	39,0
р. Иле (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Железо 3+	мг/дм ³	0,09
вдхр. Капшагай (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Железо 3+	мг/дм ³	0,07
р. Талас (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	67,2
р. Асса (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	72,5
р. Бериккара (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50,0
оз. Биликколь (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	96,1
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	199,0
р. Шу (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	193,5
р. Аксу (Жамбылская обл.)	-	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	167,0
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	216,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	238,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	49,8
вдхр. Тасоткель (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	213,0

р. Сырдария (Туркестанская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	128
			Железо (3+)	мг/дм ³	0,03
р. Келес (Туркестанская обл.)	-	5 класс	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Бадам (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,9
р.Арыс (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,7
			Кадмий	мг/дм ³	0,0028
р. Боген (Туркестанская обл.)	-	1 класс			
р. Катта-бугунь (Туркестанская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	44,0
р. Аксу (Туркестанская обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	30,45
			Кадмий	мг/дм ³	0,0018
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	88,0
р.Сырдария (Кызылординская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	42,68
			Минерализация	мг/дм ³	1524,95
			Сульфаты	мг/дм ³	448,3
Аральское море (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
			Магний	мг/дм ³	67
			Минерализация	мг/дм ³	1646,9
			Сульфаты	мг/дм ³	460

Таблица 5

Оценка качества вод рыбохозяйственных водных объектов по степени загрязнения

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Оценочные показатели загрязнения водных объектов		Содержание загрязняющих веществ в январе 2019 г.		
	Январь 2018 г.	Январь 2019 г.	Показатели качества воды	Средняя концентр ация, мг/дм ³	Крат- ность превы- шения
р. Ертис (ВКО)	10,30 (нормативно чистая)	11,06 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,06	-
	1,39 (нормативно чистая)	1,64 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,64	-
	1,50 (умеренного уровня загрязнения)	1,73 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы-		
			Медь (2+)	0,0015	1,5
Марганец (2+)			0,016	1,6	
Цинк (2+)	0,021	2,1			
р.Ертис (Павлодарская)	12,80 нормативно	12,69 нормативно	Растворенный кислород	12,69	-

область)	чистая	чистая			
	1,685 нормативно чистая	1,89 нормативно чистая	БПК ₅	1,89	-
	1,60 умеренного уровня загрязнения	1,70 умеренного уровня загрязнения	тяжелые металлы		
		Медь (2+)	0,0017	1,7	
р. Емель (ВКО)	6,02 (нормативно чистая)	12,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,9	-
	0,88 (нормативно чистая)	1,63 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,63	-
	2,22 (умеренного уровня загрязнения)	1,49 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0011	1,1
			Цинк (2+)	0,015	1,5
			Марганец (2+)	0,021	2,1
	биогенные вещества				
	Азот нитритный	0,028	1,4		
главные ионы					
Сульфаты	150	1,5			
р. Жайык (Атырауская обл.)	5,2 (нормативно чистая)	6,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	6,9	
	2,5 (нормативно чистая)	3,05 (нормативно чистая)	БПК ₅	3,05	
	1,6 (умеренного уровня загрязнения)	0,0 (нормативно чистая)			
р. Жайык (Западно- Казахстанской обл.)	9,76 (нормативно чистая)	7,10 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,10	-
	2,44 (нормативно чистая)	2,73 (нормативно чистая)	БПК ₅	2,73	-
	3,35 (высокого уровня загрязнения)	1,30 (умеренного уровня загрязнения)	биогенные вещества		
		Железо общее	0,127	1,3	
пр. Шаронова (Атырауская)	5,5 (нормативно чистая)	7,5 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,5	

р.Кигаш (Атырауская)	2,4 (нормативно чистая)	3,4 (умеренного уровня загрязнения)	БПК ₅	3,4	
	0,0 (нормативно чистая)	0,0 (нормативно чистая)			
	5,5 (нормативно чистая)	8,0 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,0	
	2,6 (нормативно чистая)	3,5 (умеренного уровня загрязнения)	БПК ₅	3,5	
	0,0 (нормативно чистая)	0,0 (нормативно чистая)			
Каспийское море	10,2 (нормативно чистая)	7,87 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,87	
	2,1 (нормативно чистая)	1,9 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,9	
	0,0 (нормативно чистая)	0,0 (нормативно чистая)	-	-	
р. Тобыл (Костанайская)	7,41 (нормативно- чистая)	6,30 (нормативно- чистая)	Растворенный кислород	6,30	-
	2,05 (нормативно- чистая)	1,85 (нормативно- чистая)	БПК ₅	1,85	-
	3,75 (высокого уровня загрязнения)	3,11 (высокого уровня загрязнения)	главные ионы		
			Магний	115,5	2,9
			Сульфаты	318,0	3,2
			Хлориды	935,5	3,1
			биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,025	1,2
			Железо общее	0,21	2,1
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0026	2,6
Цинк (2+)			0,053	5,3	
Никель (2+)	0,056	5,6			
Марганец (2+)	0,047	4,7			
р. Есиль (Северо- Казахстанская обл.)	10,55 (нормативно- чистая)	11,28 (нормативно -чистая)	Растворенный кислород	11,28	

	1,75 (нормативно-чистая)	1,67 (нормативно-чистая)	БПК ₅	1,67	
	1,67 (умеренного уровня загрязнения)	1,76 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	204,4	2,0
			Натрий	181,8	1,5
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,154	1,5
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0021	2,1
органические вещества					
Фенолы	0,0017	1,7			
вдхр.Сергеевское (Северо-Казахстанская обл.)	7,75 (нормативно-чистая)	9,96 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	9,96	
	1,96 (нормативно-чистая)	1,38 (нормативно-чистая)	БПК ₅	1,38	
	1,23 (умеренного уровня загрязнения)	1,93 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	116	1,2
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0017	1,7
	органические вещества				
Фенолы	0,0029	2,9			
Река Есиль (Акмолинская обл.)	9,74 (нормативно чистая)	12,3 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	12,3	
	1,03 (нормативно чистая)	1,75 (нормативно-чистая)	БПК ₅	1,75	
	1,61 (умеренного уровня загрязнения)	2,0 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	227,767	2,3
			тяжелые металлы		
	Медь (2+)	0,0017	1,7		
Река Нура (Акмолинская обл.)	5,94 (нормативно чистая)	6,86 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	6,86	
	1,34 (нормативно чистая)	2,07 (нормативно-чистая)	БПК ₅	2,07	
	2,80 (умеренного уровня загрязнения)	1,6 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	232,3	2,3
			Магний	51,5	1,3
			Биогенные вещества		
Фториды	1,04	1,4			
вдхр. Вячеславское (Акмолинская)	12,9 (нормативно-чистая)	11,7 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	11,7	
	1,41(норматив	1,63	БПК ₅	1,63	

	но-чистая)	(нормативно-чистая)			
	1,53 (умеренного уровня загрязнения)	1,3 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
			Медь(2+)	0,0013	1,3
р. Нура (Карагандинская обл.)	9,72 (нормативно-чистая)	11,30 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	11,30	-
	2,34 (нормативно-чистая)	2,42 (нормативно-чистая)	БПК ₅	2,42	-
	2,22 (умеренного уровня загрязнения)	2,28 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	241	2,4
			биогенные вещества		
			Аммоний солевой	0,53	1,1
			Азот нитритный	0,024	1,2
			Железо общее	0,29	2,9
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0030	3,0
			Цинк (2+)	0,019	1,9
			Марганец (2+)	0,032	3,2
органические вещества					
Фенолы	0,0016	1,6			
канал им. К. Сатпаева (Карагандинская обл.)	10,29 (нормативно-чистая)	11,4 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	11,4	
	2,57 (нормативно-чистая)	2,64 (нормативно-чистая)	БПК ₅	2,64	
	1,78 (умеренного уровня загрязнения)	1,69 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	175	1,7
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,16	1,6
			тяжелые металлы		
Медь (2+)	0,0012	1,2			
Цинк (2+)	0,014	1,4			
Марганец (2+)	0,024	2,4			
р. Иле (Алматинская)	12,4 (нормативно-чистая)	12,09 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	12,09	
	0,84 (нормативно-чистая)	0,98 (нормативно-чистая)	БПК ₅	0,98	
	1,55 (умеренного уровня)	1,58 (умеренного уровня)	тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0011	1,1
			биогенные вещества		

	загрязнения)	загрязнения)	Азот нитритный	0,038	1,9
			Железо общее	0,22	2,2
вдхр Капшагай (Алматинская)	13,10(нормати вно -чистая)	14,05 (нормативно -чистая)	Растворенный кислород	14,05	
	0,85 (нормативно - чистая)	1,85 (нормативно -чистая)	БПК ₅	1,85	
	2,75 (умеренного уровня загрязнения)	1,55 (умеренного уровня загрязнения)	биогенные вещества		
			Железо общее	0,14	1,4
			тяжелые металлы		
		Медь (2+)	0,0017	1,7	
р. Сырдария (Туркестанская)	11,38 (нормативно чистая)	11,77 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,77	-
	1,41 (нормативно чистая)	1,45 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,45	-
	2,60 (умеренного уровня загрязнения)	2,37 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	538,0	5,4
			Магний	79,35	2,0
			биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,045	2,2
			тяжелые металлы		
			Медь	0,0011	1,1
			органические вещества		
		Фенолы	0,0025	2,5	
вдхр. Шардара (Туркестанская)	11,40 (нормативно чистая)	12,7 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,7	-
	1,40 (нормативно чистая)	2,8 (нормативно чистая)	БПК ₅	2,8	-
	2,25 (умеренного уровня загрязнения)	2,57 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	547,0	5,5
			Магний	90,6	2,3
			биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,035	1,8
органические вещества					
		Фенолы	0,002	2,0	
река Сырдария (Кызылординская)	7,8 (нормативно- чистая)	2,89 (высокого уровня загрязнения)	Растворенный кислород	2,89	

	1,1 (нормативно- чистая)	0,85 (нормативно- чистая)	БПК ₅	0,85	
	2,60 (умеренного уровня загрязнения)	1,97 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	448,3	4,5
			Магний	42,68	1,1
			тяжелые металлы		
			Медь	0,0017	1,7
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,14	1,4
Аральское море (Кызылординская)	7,5 (нормативно- чистая)	4,06 (нормативно- чистая)	Растворенный кислород	4,06	
	1,2 (нормативно- чистая)	0,8 (нормативно- чистая)	БПК ₅	0,8	
	2,35 (умеренного уровня загрязнения)	2,28 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	460	4,6
			Магний	67	1,7
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,17	1,7
			тяжелые металлы		
		Медь	0,002	2,0	

**Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод
Республики Казахстан январь 2019 года**

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК для принятия необходимых мер.

В поверхностных водах зафиксировано **33 случая ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 16 водных объектах**: река Елек (Актюбинская область) - 4 случая ВЗ, река Глубочанка (ВКО) - 1 случай ВЗ, река Ульби (ВКО) - 1 случай ВЗ, река Красноярка (ВКО) - 1 случай ВЗ, река Тихая (ВКО)- 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) - 1 случай ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) - 1 случай ВЗ, река Сокыр (Карагандинская область) - 1 случай ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 1 случай ЭВЗ и 5 случаев ВЗ, река Айет (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 9 случаев ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Караторгай (Костанайская область) – 3 случая ВЗ, водохранилище Шортанды (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, водохранилище Каратомар (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, водохранилище Жогаргы Тобыл (Костанайская область) – 1 случай ВЗ.

Таблица 6

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

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			Причины и принятые меры КЭРК МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Елек, Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек.	1 ВЗ	09.01.19	09.01.19	Хром (6+)	0,108		Факт высокого загрязнения хромом (6) реки Елек регистрируется с декабря 2018 года. Специалистами департамента был организован повторный отбор проб. По результатам анализа концентрация хрома (6+) составила 14 ПДК. В ходе отбора не зафиксированы факты незаконного сброса сточных вод в реку Елек. Дополнительного очага
река Елек, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже	1 ВЗ	09.01.19	09.01.19	Хром (6+)	0,210		

с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод							загрязнения нет. В основном, загрязнение хромом левого и правого берега реки Елек, протекающего по городу Актобе, – исторического характера.
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	14.01.19	15.01.19	Хром (6+)	0,143		
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	21.01.19	22.01.19	Хром (6+)	0,106		В ходе проведения внеплановой, тематической проверки в отношении РГОК ТОО Казцинк по предмету соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан проведенный анализ показал, что наряду с историческим загрязнением, оказывающим влияние на загрязнение поверхностных вод (Восточный породный отвал, Южный породный отвал, породный отвал №2, промплощадка Шубинского рудника), имеет место техногенное загрязнение, так в процессе эксплуатации породных отвал Риддер – Сокольного рудника (шх. Новая и Крюковский отвал),
река Глубочанка , ВКО, с. Белоусовка, в черте села; 0,5 км ниже сброса хозяйственно-фекальных вод очистных сооружений п. Белоусовка, у автодорожного моста (09)	1 ВЗ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,203		
река Ульби , ВКО, 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного	1 ВЗ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,466		

моста (09)							породного отвала Тишинского рудника, породного отвала Шубинского рудника, Таловского хвостохранилища, шламоаккумуляторов №1 и №2 ЦДО, гипсохранилищ в Крюковских карьерах, анализ ОЛАК Департамента экологии по ВКО, отчетов ПЭК и государственного мониторинга недр зафиксировано загрязнение поверхностных и подземных вод, вследствие потенциальной инфильтрации загрязняющих веществ в подземные воды, и последующего влияния на поверхностные водные объекты (р. Большая Таловка, р. Филиповка (р. Брекса).
река Красноярка , ВКО, 3 км выше с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Березовка; у автодорожного моста (01)	1 ВЗ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,115		
река. Тихая ВКО, в черте города Риддер; 8 км выше устья (0,1)	1 ВЗ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,127		По результатам отбора проб произведенных в рамках проверки и проведенных испытаний (протокол испытаний природных и сточных вод № 3-3-1-02/57 от 22.10.2018 г.) в выпуске Риддерского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» установлено превышение нормативов ПДС загрязняющих веществ поступающих в водные объекты со сточными водами Риддерского горно-обогатительного комплекса (РГОК) ТОО «Казцинк» на выпуске № 14 в р. Филиповка дренажные воды Чашинского хвостохранилища после очистки по: ионам цинка в 7 и марганца в 13 раз, (протокол

						<p>испытаний природных и сточных вод № 3-3-1-02/58 от 29.10.2018 г.) в выпуске Риддерского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» установлено превышение нормативов ПДС загрязняющих веществ поступающих в водные объекты со сточными водами Риддерского горно-обогатительного комплекса (РГОК) ТОО «Казцинк» на выпуске № 10 в р. Ульба -шахтные воды Тишинского рудника после очистки по: ионам цинка в 2 и марганца в 4,5 раз, (протокол испытаний природных и сточных вод № 3-3-1-02/60 от 29.10.2018 г.) в выпусках Риддерского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» установлено превышение допустимой концентрации: на выпуске № 3 в ручей Зухорд-очищенные шахтные воды РСМ по: аммоний солевому в 12; нитрит иону в 21; ионам цинка в 2,5 и марганца в 3 раза; на выпуске № 10 в р. Ульба -шахтные воды Тишинского рудника после очистки по: аммоний солевому в 5,7; нитрит иону в 12,3; ионам марганца в 3,4 раза.</p> <p>Сумма ущерба за превышенный объем нормативов эмиссий в окружающую среду (водные ресурсы) составляет 1 003 435 тенге, возбуждено 4 административных дела</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>по ст.328 КРК об АП на общую сумму 2 100 000 тенге.</p> <p>Кроме того, на основании представленного гарантийного письма департаментом согласованы мероприятия по локализации зафиксированного загрязнения поверхностных и подземных вод вследствие потенциальной инфильтрации загрязняющих веществ в подземные воды и последующего влияния на поверхностные водные объекты (р. Большая Таловка, р. Филипповка (Брекса)) на общую сумму 100 000 000 тенге, рассмотренные прямым методом экономической оценки в соответствии с нормами ст.109 Экологического Кодекса Республики Казахстан со сроком исполнения до 31.12.2019 года.</p> <p>По факту загрязнения поверхностных и подземных вод направлены материалы проверки в отдел полиции г. Риддер для принятия процессуального решения по ст.328 УК РК.</p> <p>В ходе проведения внеплановой, тематической проверки в отношении ТОО «Востокцветмет» ИПК БОФ по предмету соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан было установлено, что не принят в полном объеме комплекс организационных,</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>технических и технологических мер по локализации загрязнения подземных вод при эксплуатации хвостового хозяйства Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет» и предупреждению загрязнения поверхностных вод р.Глубочанка, притока трансграничной р.Ертис.</p> <p>По факту загрязнения поверхностных и подземных вод по ч.2 ст. 358 КоАП РК судом наложен штраф на сумму 168 350 тенге.</p> <p>На основании представленного гарантийного письма департаментом согласованы мероприятия по локализации загрязнения подземных вод при эксплуатации хвостового хозяйства ИПК БОФ ТОО «Востокцветмет» на сумму 77 760 350 тенге, рассмотренные прямым методом экономической оценки в соответствии с нормами ст.109 Экологического Кодекса Республики Казахстан со сроком исполнения до 01.12.2019 года.</p> <p>На основании письма РГП на ПХВ «Казгидромет» исх. № 34-04-08/17 от 10.01.2019 г. отделом лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по ВКО 11 января 2019 года был осуществлен отбор и анализ проб, который подтвердил данные Казгидромета.</p>
--	--	--	--	--	--	---

							Кроме того сообщаем, что на основании письма Отдела полиции г. Риддер вх.№ 595 от 15.01.2019 установлен факт загрязнения р. Ульба вследствие поломки грейфера, которым производится очистка шлюза, расположенный на территории станции нейтрализации ТОО «Казцинк».
река Кара Кенгир, г. Жезказган , в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	10.01.19	10.01.19	Аммоний ион	9,75		на АО «ПТВС» направлено уведомление об открытии внеплановой проверки. По результатам проверок превышения загрязняющих веществ не выявлены, нарушения требований экологического законодательства не установлены.
река Соқыр , Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	15.01.19 г	16.01.19 г	Аммоний ион	12,9		проведены внеплановые проверки в отношении шахты Саранской АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Караганды су», ТОО «Шахтинскводоканал», АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», ТОО «Bassel Group LLS». По результатам проверок превышения загрязняющих веществ не выявлены, нарушения требований экологического законодательства не установлены.
река Шерубайнура , Карагандинская область, устье реки, 2 км ниже села Асыл	1 ВЗ	15.01.19 г	16.01.19 г	Аммоний ион	14,1		

река Обаган , Костанайская обл, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	1 ЭВЗ	17.01.19	17.01.19	Растворенн ый кислород	0,88		<p>По данным результатов анализов факты высокого загрязнения по рекам Аят, Караторгай, Шортанды Каратомарское и Верхне Тобольское водохранилище не подтвердились и имеют разовый характер.</p> <p>Также для установления возможных причин высокого загрязнения нами изучены данные мониторинга РГП на ПХВ «Казгидромет по Костанайской области» за январь 2018 года. В настоящее время концентрация загрязняющих веществ за аналогичный период текущего года в вышеуказанных водоемах практически не изменилась.</p> <p>На водосборной площади реки ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.</p>
река Обаган , Костанайская обл.,п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	3 ВЗ	17.01.19	22.01.19	Хлориды	2 890		
		17.01.19	22.01.19	Кальций	301,0		
		17.01.19	22.01.19	Магний	353,0		
река Обаган , Костанайская обл.,п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	2 ВЗ	17.01.19	28.01.19	Минерализа ция	8231,6		
		17.01.19	28.01.19	Сульфаты	1920,0		
река Айет , Костанайская обл, с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п.	1 ВЗ	03.01.19	10.01.19	Химическое потребление кислорода	38,9		
река Тобыл , Костанайск ая обл, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	16.01.19г	24.01.19г	Цинк (2+)	0,114	11,4	

река Тобыл , Костанайская обл, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	16.01.19	28.01.19	Минерализация	7388,5	
река Тобыл , Костанайская обл, г. Костанай, 10 км ниже г. Костанай	1 ВЗ	04.01.19	10.01.19	Химическое потребление кислорода	40,7	
река Тобыл , Костанайская обл, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	04.01.19	10.01.19	Химическое потребление кислорода	40,0	
река Тобыл , Костанайская обл, с. Милютинка, в черте села, в створе г/п	1 ВЗ	06.01.19	10.01.19	Химическое потребление кислорода	38,2	
река Тобыл , Костанайская обл, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	4 ВЗ	16.01.19	22.01.19	Химическое потребление кислорода	42,0	
		16.01.19	22.01.19	Хлориды	3 575	
		16.01.19	22.01.19	Кальций	461,0	
		16.01.19	22.01.19	Магний	426,0	
река Караторгай , Костанайская обл, п. Торгай, в черте села	2 ВЗ	11.01.19	17.01.19	Химическое потребление кислорода	39,1	
		11.01.19	17.01.19	Хлориды	445,8	

река Караторгай, Костанайская обл, п. Урпек, в черте села, в створе г/п	1 ВЗ	11.01.19	17.01.19	Химическое потребление кислорода	47,7		
водохранилище Каратомар, Костанайская обл, с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	1 ВЗ	18.01.19	22.01.19	Химическое потребление кислорода	41,7		
река Желкуар, Костанайская обл, п. Чайковское, 0,5 кмк ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	18.01.19	22.01.19	Хлориды	350,6		
Водоохранилище Шортанды, Костанайская обл, водохранилище Шортанды, г. Житикара, в районе моста	1 ВЗ	06.01.19	22.01.19	Хлориды	402,0		
водохранилище Жогаргы Тобыл, Костанайская обл, г.Лисаковск, 5 км к З от г. Лисаковск	1 ВЗ	17.01.19г	24.01.19г	Цинк (2+)	0,134	13,4	
<i>Всего 33 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 16 водных объектах</i>							

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 89 метеорологических станциях (в 14 областях и городах Астана, Алматы, Шымкент), а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (1), п. Акай (1), п. Торетам (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1) (рис. 6).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,00-0,49 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях и городах Астана, Алматы, Шымкент на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 6).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,7-2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

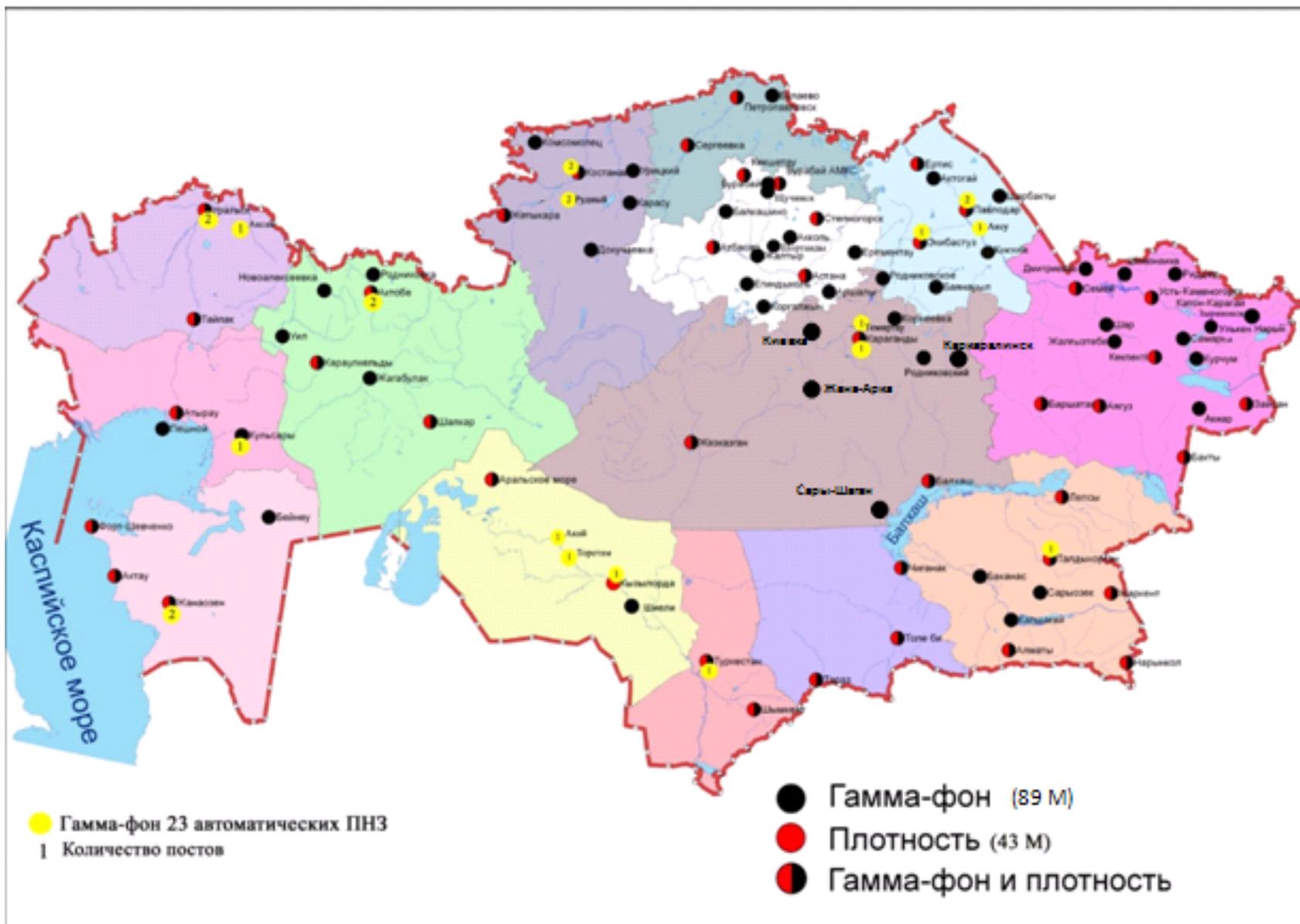


Рис.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Астана

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 10 стационарных постах (рис. 1.1, таблица 1.1).

Таблица 1.1

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)	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
2	3 раза в сутки		пр. Республики, 35, школа-гимназия №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
3			ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы (пыль), диоксидсеры, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
4			пр. Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	взвешенные частицы (пыль), диоксидсеры, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пр. Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6			ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
7			ул. Туркестан, 2/1 (район РФМШ)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
8			ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
9			ул. А. Байтурсынова, 25, школа-лицей №72	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
10			ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

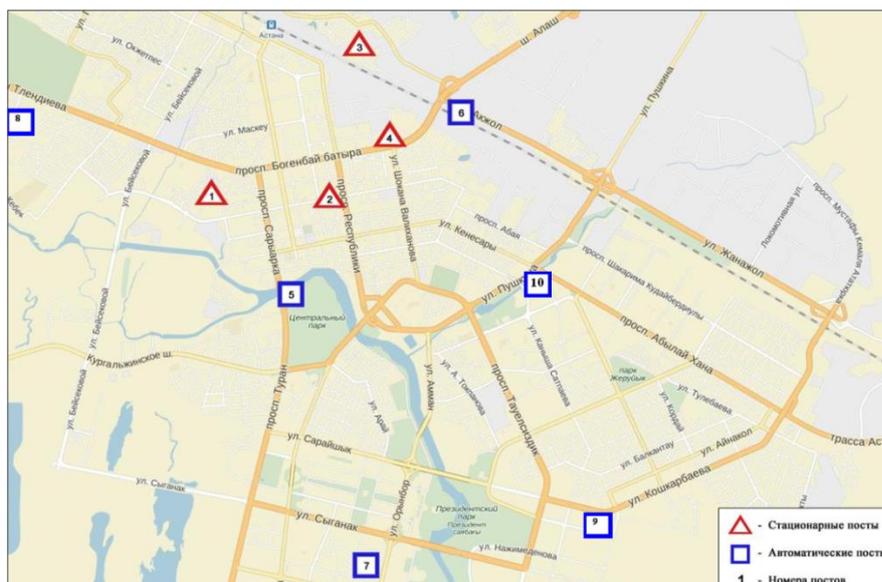


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Астана

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ равным 19,7 (очень высокий уровень) по фтористому водороду в районе поста № 4 (пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»).

* Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений СИ более 10

*19 января (13:00 часов) 2019 года по данным стационарного поста № 4 был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,6 ПДК) по фтористому водороду(таблица 1).

19 января (19:00 часов) 2019 года по данным стационарного поста поста № 4 был зафиксирован 1 случай ВЗ (19,7 ПДК) по фтористому водороду(таблица 1).

21 января 2019 года по данным стационарного поста поста № 4 был зафиксирован 1 случай ВЗ (19,7 ПДК) по фтористому водороду(таблица 1).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыль) составляла 2,7 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,86 ПДК_{с.с.}, фтористый водород – 1,59 диоксид азота – 1,30 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,09 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации фтористого водорода составили 19,65 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц (пыль) – 9,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 6,79 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 и диоксида азота – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,14 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,46 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Месторасположения 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)	старый аэропорт, район метеостанции	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Вернадского 46 Б	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

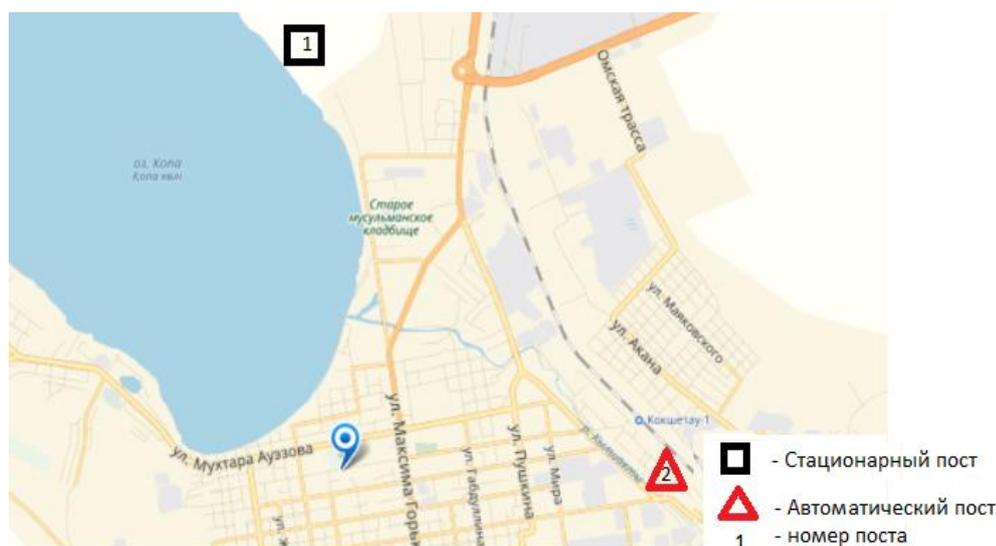


Рис.1.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП =0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация оксида азота составляла 3,3 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск

В городе Степногорск функционирует 1 стационарный пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (рис. 1.3, таблица 1.3).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	Микрорайон №1	Оксид углерода, диоксид серы, диоксид и оксид азота, аммиак, озон (приземный)

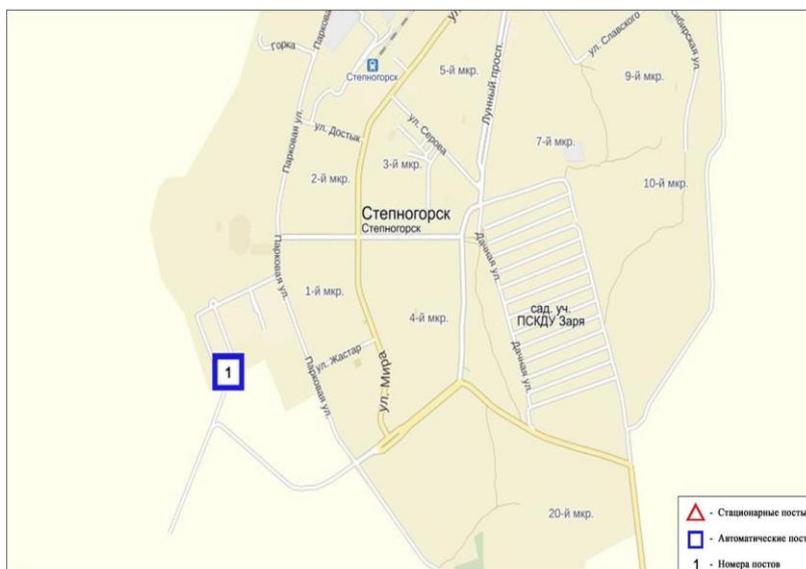


Рис. 1.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0 (низкий уровень) и НП =0% (низкий уровень) (рис. 1,3).

Среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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. 1.4, таблица 1.4).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак,

			диоксид углерода
2		п. Бурабай, улица Кенесары, 25 (терр. школы им. С.Сейфуллина)	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, диоксид углерода
3		пос. Щучинский санаторий, территория ТОО «Щучинский санаторий»	
5		улица Шоссейная, №171	



Рис.1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1,4) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП =0% (низкий уровень) (рис.1,4).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 1,6 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК(таблица 1).

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ).

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1,4) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП (низкий уровень)=0%.

Среднемесячная концентрация озона (приземный) - 1,2 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация оксид углерода 1,3 ПДК_{м.р}, оксид азота составляла 1,4 ПДК_{м.р}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

1.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

В городе Атбасар функционирует 1 стационарный пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (рис. 1.5, таблица 1.5).

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	Микрорайон №1, строение 3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак,

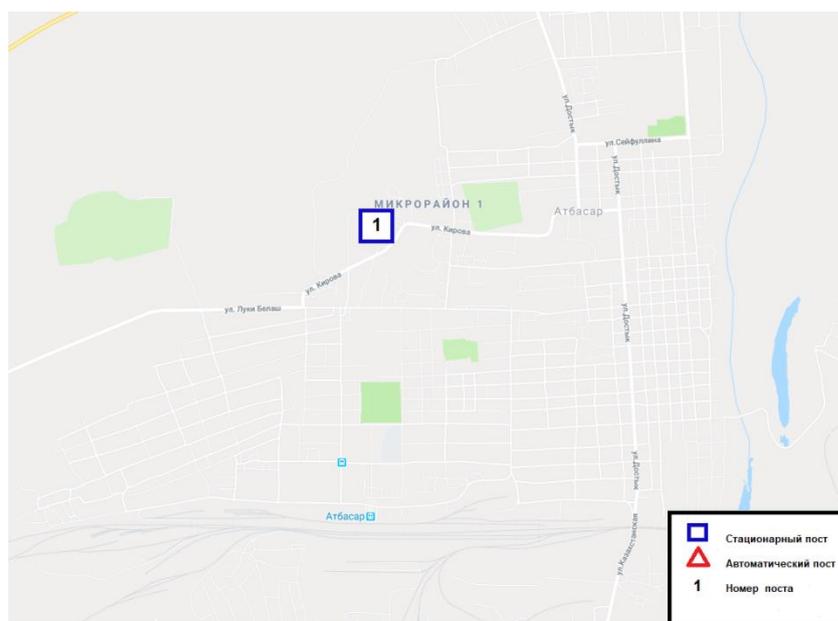


Рис. 1.5Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 4(повышенный уровень) и НП =13% (повышенный уровень) (рис. 1,4).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 2,9 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 1,7 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) 2,0 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 4,2 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ-10 2,9 ПДК_{м.р}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

1.6 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 18 водных объектах (реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак, озеро Коба, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Вячеславское вдхр., канал Нура-Есиль).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

– створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 30,4 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.

– створ г. Астана, 3 км выше г. Астана, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0 мг/л. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

– створ г. Астана, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,9 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.

– створ г. Астана, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,5 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.

– створ г. Астана, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: магний – 49,9 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.

– створ северо-западная окраина Щезавода: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 32,8 мг/дм³, ХПК – 76,8 мг/дм³. Концентрации ХПК, взвешенных веществ превышают фоновые концентрации.

По длине **реки Есиль** температура воды отмечена температура 0°C, водородный показатель 7,5-7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,29-13,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,66-3,93 мг/дм³, цветность – 20-25; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль не нормируется (>5 класса): ХПК – 50,6 мг/л.

В **вдхр. Вячеславское** – температура воды отмечена в пределах 0°C, водородный показатель 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,63 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

- створс. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0.

Река Нура:

– створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): фосфор общий – 1,126 мг/л. Концентрация фосфор общего превышает фоновые концентрации.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): фосфор общий – 1,216 мг/л. Концентрация фосфор общего превышает фоновые концентрации.

– створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды не нормируется (>5 класса ХПК - 39,3 мг/л. Концентрация ХПК превышают фоновые концентрации.

По длине **реке Нура** температура воды составила 0°C, водородный показатель 7,45-7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,84-8,84 мг/дм³, БПК₅ – 0,98-4,1 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине реке Нура относится к 4 классу: магний – 51,33 мг/л.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 147,0 мг/л. Концентрация магния превышают фоновые концентрации.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 4 фосфор общий – 0,876 мг/л, магний -94,2 мг/л. Концентрация фосфор общего, магния превышают фоновые концентрации.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 0°C, водородный показатель 7,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,39-6,65 мг/дм³, БПК₅ – 4,91-7,53 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** не нормируется (>5 класса): магний – 120,6 мг/л.

река Акбулак:

– створ г. Астана, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): аммонийные ионы – 4,410 мг/л, фосфор общий – 4,090 мг/л, кальций – 565,0 мг/л, кремний – 20,10 мг/л, минерализация – 2664 мг/л, взвешенные вещества – 50,0 мг/л, фосфаты – 3,788 мг/л, фториды – 7,05 мг/л, хлориды – 876,0 мг/л. Концентрации аммонийные ионы, фосфор общий, кальций, кремний, минерализации, взвешенных веществ, фториды, хлориды превышают фоновые концентрации.

– створ г. Астана, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фосфор общий – 2,676 мг/л, фториды – 4,13 мг/л, хлориды – 390 мг/л. Концентрации фосфор общий и фториды, хлориды превышают фоновые концентрации.

– створ г. Астана, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фосфор общий – 3,772 мг/л, кальций – 240 мг/л, фториды – 6,49 мг/л, хлориды – 525,0 мг/л. Концентрации фосфор общий, кальций, фториды, хлориды превышают фоновые концентрации.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 0,0°C, водородный показатель 6,8-7,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,4-11 мг/дм³, БПК₅ – 1,94-3,58 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0-1.

Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): фосфор общий – 3,512 мг/л, кальций – 316,0 мг/л, кремний – 13,46 мг/л, фториды – 5,89 мг/л, хлориды – 597,0 мг/л.

река Сарыбулак:

– створ г. Астана, ниже железнодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,782 мг/л. Концентрация фосфор общего превышают фоновые концентрации.

– створ г. Астана, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,650 мг/л. Концентрация фосфор общего превышают фоновые концентрации.

– створ г. Астана, 7-я насосная станция: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,976 мг/л; магний – 42,0 мг/л. Концентрация фосфор общего и магния превышают фоновые концентрации.

– створ г. Астана, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,722 мг/л. Концентрация общего фосфора превышают фоновые концентрации.

– створ г. Астана, 0,2 км выше городадо впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 3,45 мг/л, ХПК – 46,4 мг/л. Концентрации аммоний-иона, ХПК превышают фоновые концентрации.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 0°C, водородный показатель 7,60-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,2-11,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,48-6,98 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине реке Сарыбулак относится к 4 классу: фосфор общий – 0,930 мг/л.

река Беттыбулак:

В реке **Беттыбулак** температура воды на уровне 0°C, водородный показатель 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,11 мг/дм³, БПК₅ – 0,49 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла.

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 7,80 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

река Кылшыкты:

- створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 2,71 мг/дм³, ХПК – 259,2 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 1,29 мг/дм³, ХПК – 220,8 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 7,40-7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,85-5,03 мг/дм³, БПК₅ – 1,98-2,21 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): марганец – 2,00 мг/дм³, ХПК – 240,0 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса), марганец – 1,03 мг/дм³, ХПК – 67,2 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,95 мг/дм³, ХПК – 115,2 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды составила 0 °C, водородный показатель 7,39-7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,18-10,96 мг/дм³, БПК₅ – 1,73-1,81 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): марганец – 0,990 мг/дм³, ХПК – 91,2 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В озере Зеренды температура воды находилась на уровне 0°C, водородный показатель 8,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,78 мг/дм³, БПК₅ – 1,69 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Зеренда, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 115,2 мг/дм³; фториды – 2,75 мг/дм³. Концентрации ХПК, фторидов превышают фоновые концентрации.

озеро Копа:

В озере Копа температура воды находилась на уровне 0°C, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,76 мг/дм³, БПК₅ – 1,27 мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 балла.

- озеро Копа – г. Кокшетау, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 48,0 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

озеро Бурабай:

В озере Бурабай температура воды находилась на уровне 0°C, водородный показатель 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,96 мг/дм³, БПК₅ – 0,91 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ п. Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 67,2 мг/дм³, фториды – 3,23 мг/дм³. Концентрации ХПК, фторидов превышают фоновые концентрации.

озеро Улькен Шабакты:

В озере Улькен Шабакты температура воды находилась на уровне 0°C, водородный показатель 8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,12 мг/дм³, БПК₅ – 0,66 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ МС Бурабай, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): ХПК – 96,0 мг/дм³, фториды – 13,1 мг/дм³. Концентрации ХПК, фторидов превышают фоновые концентрации.

озеро Щучье:

В озере Щучье температура воды находилась на уровне 0°C, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,95 мг/дм³, БПК₅ – 0,86 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Щучинск, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): фториды – 6,95 мг/дм³. Концентрация фторидов превышает фоновые концентрации.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды находилась на уровне 0°C, водородный показатель 8,64, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,12 мг/дм³, БПК₅ – 0,42 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Акылбай: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 390 мг/дм³; минерализация – 5154 мг/дм³, ХПК – 201,6 мг/дм³, взвешенные вещества – 60,4 мг/дм³, фториды – 12,4 мг/дм³, хлориды – 1935 мг/дм³.

Концентрации магния, ХПК, взвешенных веществ, фторидов, хлоридов превышают фоновые концентрации.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды составила 0°C, водородный показатель 6,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,21 мг/дм³, БПК₅ – 2,15 мг/дм³, цветность – 140 градусов; запах – 0 балла.

- створ резиденция «Сулуколь», с пирса: качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,906 мг/дм³; ХПК – 134,4 мг/дм³, взвешенные вещества - 38,0 мг/дм³, фториды-3,01 мг/дм³.

Концентрации ХПК, взвешенных веществ, железо общего, фторидов превышают фоновые концентрации.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена в пределах 0°C, водородный показатель 7,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,47 мг/дм³, БПК₅ – 0,56 мг/дм³, цветность – 60 градусов; запах – 0 балла.

- створ – резиденция «Карасу», с пирса: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК - 76,8 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена в пределах 0°C, водородный показатель 8,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,82 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ с Жукей: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 466,5 мг/дм³, минерализация - 6898 мг/дм³, ХПК- 182,4 мг/дм³, взвешенные вещества -68,2 мг/дм³, сульфаты- 1750 мг/дм³, фториды -3,20 мг/дм³, хлориды -1856 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс – реки Нура, Сарыбулак, Беттыбулак, остальные водные объекты не нормируются (>5 класса)(таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 реки Есиль и Нура входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Есиль и Нура дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

В реке **Есиль** температура воды составила 0°C, водородный показатель – 7,57, растворенный в воде кислород - 12,3 мг/дм³, БПК₅ - 1,75 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,3 ПДК), тяжелых металлов (медь(2+)-1,7 ПДК).

В реке **Нура** температура воды 0°C, водородный показатель – 7,48, растворенный в воде кислород – 6,86 мг/дм³, БПК₅ – 2,07 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты –2,3 ПДК, магний –1,3 ПДК), биогенные вещества (фториды- 1,4 ПДК).

По КИЗВ качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» – реки Есиль и Нура.

По сравнению с январем 2018 года качество воды в реках Есиль и Нура существенно не изменилось (таблица 5).

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) (рис. 1.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Атбасар, Кокшетау, Степногорск, Астана, СКФМ «Боровое») путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 1.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 1.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Акмолинской области

2 Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актюбе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис. 2.1, таблица 2.1).

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 частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Белинского, 5	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, хром
5			ул. Ломоносова, 7	взвешенные частицы (пыль), растворимые сульфаты, оксид углерода, оксид и диоксид азота, формальдегид, хром
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Рыскулова, 4 Г	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3			ул. Есет-батыра, 109А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
6			ул. Жанкожа-батыра, 89	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, , озон (приземный), сероводород

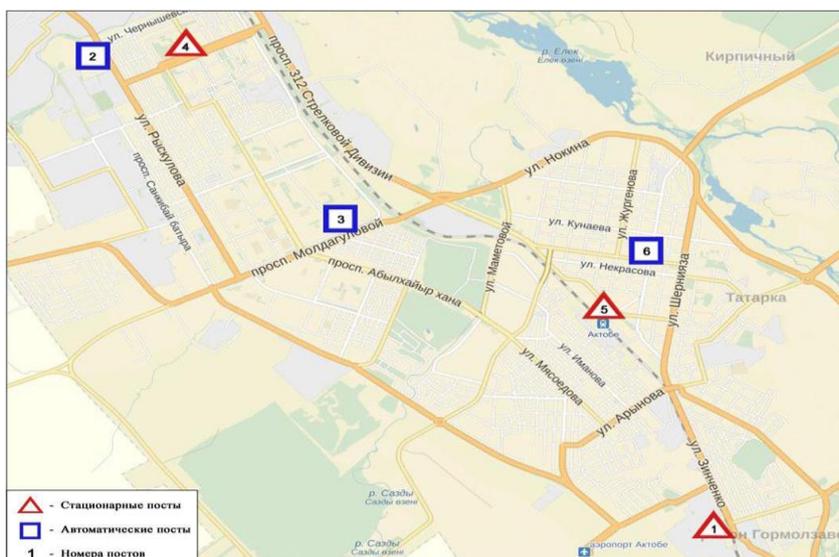


Рис.2.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *очень высокий*. Он определялся значением значениями СИ равным 12 (очень высокий) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова 4Г) и по диоксиду серы в районе поста №3 (ул.Есет батыра 109А).

*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы один из сроков наблюдений СИ более 10.

*19 января 2019 года по данным автоматического поста № 2 был зафиксирован 1 случай ВЗ (12,3 ПДК) по сероводороду и по данным автоматического поста №3 был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,0 ПДК) по диоксиду серы.

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составила 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 10,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 12,3 ПДК_{м.р.} (таблица 1).

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводилось на 1 водном объекте: река Елек.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Елек:

- створ г. Алга - 0,1 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 15,86 мг/л. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,005 мг/л. Концентрация фенолов не превышает фоновые концентрации.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 15,22 мг/л. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.
- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,002 мг/л. Концентрация фенолов превышает фоновые концентрации.
- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: свинец – 0,034 мг/л, взвешенные вещества – 15,45 мг/л. Концентрация свинца, взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.
- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 4 классу: свинец – 0,043 мг/л. Концентрация свинца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Елек** температура воды находилось на уровне 0°С, водородный показатель 7,58-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,0-12,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,71-1,56 мг/дм³, прозрачность – 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: свинец – 0,039 мг/л, взвешенные вещества – 12,48 мг/л (таблица 4).

По результатам внепланового отбора проб воды реки Елек качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

В реке **Елек** температура воды на уровне 0°С, водородный показатель 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,79 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³.

- створ Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек: качество воды не нормируется (>3 класс): хром (6+) – 7,80 мг/дм³. Концентрация хром (6+) превышает фоновые концентрации.

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) (рис. 2.2) и на 2-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе (ПНЗ №2; ПНЗ №3) (рис. 2.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01– 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области

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 колебалась в пределах 1,0-1,5Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 2.2Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территорииАктюбинской области

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на1бстационарных постах(рис.3.1, таблица 3.1).

Таблица 3.1

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 частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречека, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249,	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
			ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27		в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр. Аль-Фараби, угол ул. Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			каждые 20 минут	
2	Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная			
3	Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы			
4	Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32			
5	Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»			
6	Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»			

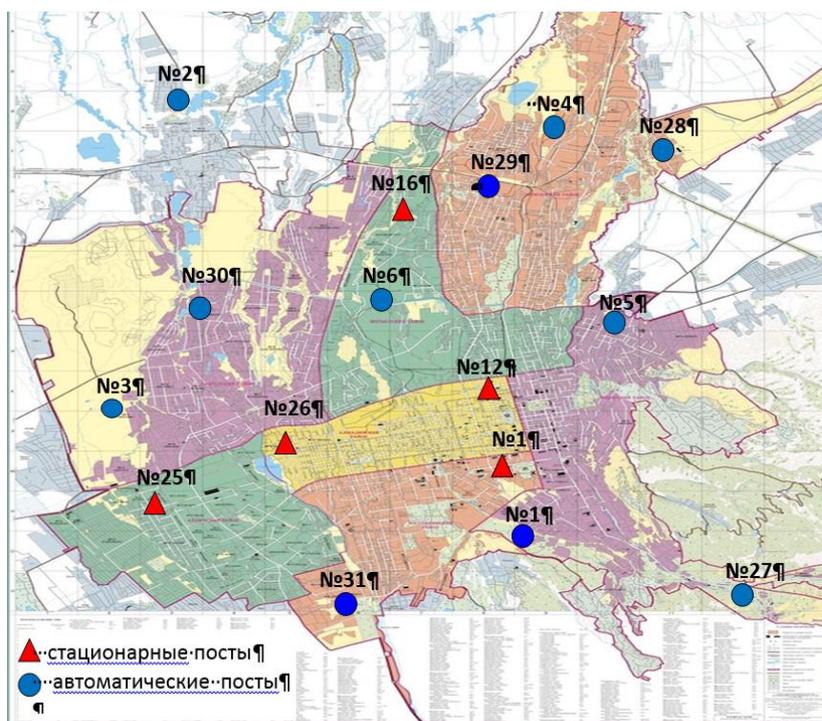


Рис.3.1Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом характеризовался как **очень высокий**, он определялся значением НП=58% (очень высокий уровень) по концентрации **диоксида азота** (Алмалинский р-н ПНЗ №12), значением СИ равным 3 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 (Алатауский р-н станции №30).

**Согласно РД, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Средние концентрации загрязняющих веществ составили по: диоксиду азота-1,6 ПДК_{с.с.}, формальдегид -1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам(пыль) -1,1ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-2,5 -1,0ПДК_{с.с.}. Содержание тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: взвешенные частицы РМ-10 -3,3ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 -2,8ПДК_{м.р.}, диоксида серы -2,9ПДК_{м.р.}, диоксида азота -2,5ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,1ПДК_{м.р.}, оксида азота -1,2ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК(таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

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. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Кунаева, 32	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 4 по сероводороду и $НП = 2\%$ по взвешенным веществам (пыль) и оксиду углерода в районе поста №2 (ул. Кунаева, 32).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота-1,07 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц составили -2,0ПДК_{м.р.}, оксида углерода-2,0ПДК_{м.р.}, диоксида азота-1,35ПДК_{м.р.}, сероводорода-3,8ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружен

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились по 10-ти водным объектам (реки Иле, Текес, Коргас, Лепси, Аксу, Каратал, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, вдхр.Капшагай).

Река Иле берёт свое начало на территории Китая в предгорьях Тянь-Шаня и является одной из крупнейших трансграничных рек Казахстана. С территории Алматинской области впадает в западную часть озера Балкаш. Реки Текес, Шарын, Шилик, Турген, Есик, Баянкол, Каскелен, Улькен Алматы, Киши Алматы являются левобережными притоками реки Иле. Река Есентай – рукав реки Киши Алматы. Реки Каркара и Темирлик – притоки реки Шарын. Правобережным притоком реки Иле является река Коргас. Река Талгар впадает в водохранилище Капшагай. Реки Каратал, Аксу, Лепси впадают в озеро Балкаш. Реки Тентек, Жаманты, Ырғайты, Емель, Катынсу, Уржар, Егинсу впадают в бассейн озера Алаколь.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

В реке Киши Алматы

- створ 11 км выше г. Алматы: качество воды относится к 3 классу: железо трехвалентное – 0,02 мг/дм³. Концентрация железа трехвалентного не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже сброса: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,64 мг/дм³. Концентрация фторидов превышает фоновые концентрации.

- створ 4,0 км ниже г. Алматы: качество воды относится ко 2 классу: фториды - 0,83 мг/дм³, нитриты – 0,179 мг/дм³, аммоний - 0,81. Концентрация фторидов не превышает фоновое содержание в воде. Концентрации аммония, нитритов превышают фоновые концентрации.

По длине реки **Киши Алматы** температура воды отмечена в пределах 1,0-3,9°C, водородный показатель 7,86-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,88-1,66 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки **Киши Алматы** качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,03 мг/дм³.

В реке Улькен Алматы.

- створ 9,1 км выше г. Алматы: качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,04 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже сброса: качество не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное-0,03 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова: качество воды относится ко 2 классу: фториды - 0,97 мг/дм³. Концентрация фторидов не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Улькен Алматы** температура воды отмечена в пределах 2,4-3,8 °С, водородный показатель 7,83-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-12,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,12-1,66 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Улькен Алматы** не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,03 мг/дм³.

В реке Есентай

- створ г. Алматы, пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста: качество воды относится к 3 классу: железо трехвалентное - 0,02 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Алматы, пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста: качество воды относится к 3 классу: железо трехвалентное - 0,02 мг/дм³. Концентрация железа (3+) превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Есентай** температура воды отмечена в пределах 3,1-3,3 °С, водородный показатель 8,01-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,9-12,3 мг/дм³, БПК₅ - 1,36-1,93 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есентай относится к 3 классу: железо трехвалентное-0,02 мг/дм³.

В реке Текес

По длине реки **Текес** температура воды отмечена в пределах 0-0,2 °С, водородный показатель 7,99-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-12,0 мг/дм³, БПК₅ – 1-1,2 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

- створ с. Текес, в створе вод. поста: качество воды относится к 3 классу: железо трехвалентное-0,02 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

Качество воды по длине реки Текес относится к 3 классу: железо трехвалентное-0,02 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

В реке Коргас

- створ с. Баскуншы: качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное-0,05 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

- створ застава Ынтылы: качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное - 0,12 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Коргас** температура воды отмечена в пределах 0-5,1 °С, водородный показатель 7,81-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-11,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,1-1,7 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Коргас не нормируется (>3класса): железо трехвалентное - 0,10 мг/дм³.

В реке Иле

- створ пр. Добын, в створе водного поста: качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное - 0,09 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

- створ ГП 164 км в.Капшагайского ГЭС (в створе водного поста): качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное-0,05 мг/дм³. Концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста): качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное-0,12 мг/дм³. Концентрация железа (3+) превышает фоновые концентрации.

- створ 6,0 км ниже с. Ушжарма: качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное – 0,11 мг/дм³. Концентрация железа (3+) превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Иле** температура воды отмечена в пределах 0-0,6°С, водородный показатель 7,73-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-12,6 мг/дм³, БПК₅ –0,5-1,5 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Иле не нормируется (>3класса): железо трехвалентное - 0,09 мг/дм³.

В вдхр. Капшагай

- створ г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен: качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное-0,09 мг/дм³. Концентрация железа (3+) превышает фоновые концентрации.

- створ с. Карашоки, в черте села: качество воды не нормируется (>3класса): железо трехвалентное-0,06 мг/дм³. Концентрация железа (3+) превышает фоновые концентрации.

В вдхр. **Капшагай** температура воды находилась на уровне 0 °С, водородный показатель 8,08-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 14-14,1 мг/дм³, БПК₅ –1,7-2,0 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды в вдхр.Капшагай не нормируется (>3класса): железо трехвалентное-0,07 мг/дм³.

В реке Лепси

- створ ст.Лепсы: качество воды не нормируется (>5класса): ХПК-38 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

- створ п. Толебаев: качество воды относится к 4 классу: ХПК-31 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Лепси** температура воды находилась на уровне 0 °С, водородный показатель 7,83-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,5 мг/дм³, БПК₅ –1,2-1,4 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Лепси: относится к 4 классу: ХПК-34,5 мг/дм³.

В реке Аксу

По длине реки **Аксу** температура воды отмечена на уровне 0 °С, водородный показатель 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,3 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

- створ станция Матай: качество воды не нормируется (>5класса): ХПК-39 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

В реке Каратал

- створ г.Талдыкорган: качество воды не нормируется (>5класса): ХПК-36 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

- створ г. Текели: качество воды не нормируется (>5класса): ХПК-42 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

- створ п. Уштобе: качество воды не нормируется (>5класса): ХПК-38 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Каратал** температура воды отмечена на уровне 0 °С, водородный показатель 8,0-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,0-12,6 мг/дм³, БПК₅ –1,5-1,6 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Каратал не нормируется (>5класса): ХПК-39 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 3 класс – реки Есентай, Текес; >3 класса – реки Киши Алматы, Улькен Алматы, Коргас, Иле, вдхр. Капшагай; 4 класс – река Лепси; не нормируется (>5 класса) – реки Аксу, Каратал (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Иле, и водохранилище Капшагай входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

В реке **Иле** температура воды находится в пределах 0-0,6 °С, водородный показатель 7,83 концентрация растворенного в воде кислорода 12,09 мг/дм³, БПК₅ 0,98 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) 1,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,9 ПДК, железо общее 2,2 ПДК).

В вдхр. **Капшагай** температура воды находится в пределах 0,0 °С, водородный показатель 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода 14,05 мг/дм³, БПК₅ 1,85 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) 1,7 ПДК) и биогенных веществ (железо общее 1,4 ПДК).

Качество воды реки Иле и вдхр. Капшагай оценивается как «умеренного уровня загрязнения»(таблица 5).

По сравнению с январем 2018 года качество воды в реках Иле, вдхр. Капшагай значительно не изменилось.

3.4 Радиационный гамма–фон Алматинской области

Наблюдения проводились ежедневно на автоматической станции, в январе месяце минимальное значение - 0,0 мкЗ/ч максимальное значение составило-0,17 мкЗ/ч, среднее значение составило-0,13 мкЗ/ч и находился в допустимых пределах.

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 колебалась в пределах 0,9-1,5Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 3.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территорииАлматинской области

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на5 стационарных постах(рис. 4.1, таблица 4.1).

Таблица 4.1

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. Азаттык, угол пр. Ауэзова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
5			угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	старый аэропорт, рядом с Атырауским филиалом	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода,диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, диоксид углерода
8			район проспекта М.Ауэзова	

9			мкр.Береке, район промзоны Береке	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак
---	--	--	-----------------------------------	---

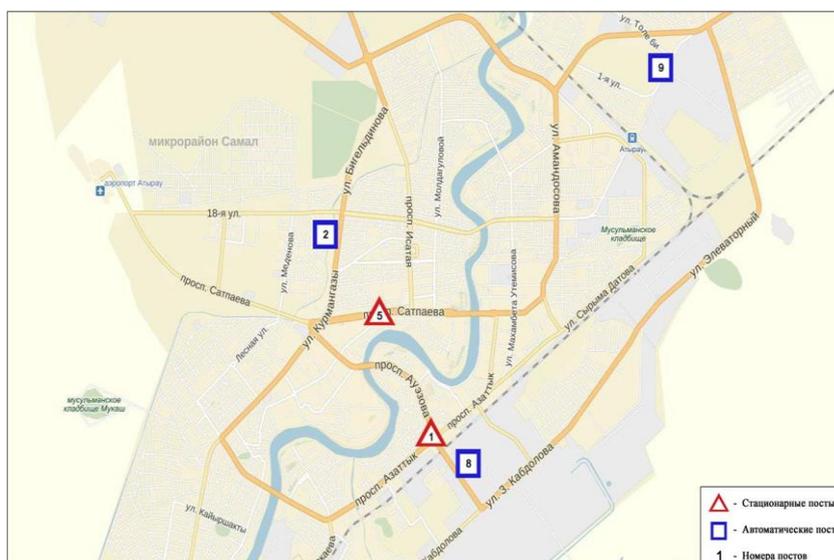


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень), НП равным 6% (повышенный уровень) по сероводороду и взвешенным веществам в районе поста №1 (пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова) и в районе поста №5 (угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,1 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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 4.2).

Таблица 4.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	р-н Промзоны, возле метеостанции Кульсары	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

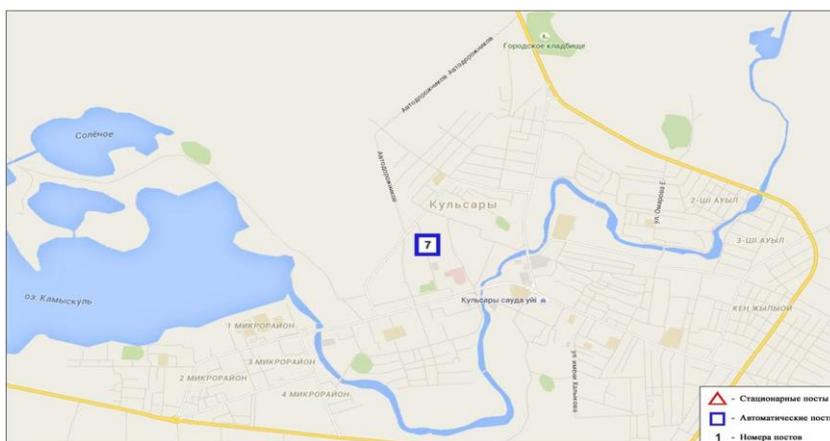


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0%.

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила 1,8 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль) – 2,4 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 3 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова и Кигаш.

Река Жайык вытекает с территории Российской Федерации и протекает по территориям ЗКО и Атырауской области, река впадает в Каспийское море на территории Атырауской области.

Реки Шаронова и Кигаш являются протоком и рукавом нижнего течения реки Волга пересекающими территорию Казахстана. Реки впадают в Каспийское море на территории Атырауской области.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п. Махамбет: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 308 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ г. Атырау, 0.5 км выше города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 293 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ г. Атырау, 3.6 км ниже города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 343 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ пр. Яик: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 265 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ Золотой рукав: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 240 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ п. Индер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 336 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,2 – 1,0°C, водородный показатель 8,38-8,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5-7,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,8-3,2 мг/дм³, цветность – 36-47 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 297,5 мг/л.

проток Шаронова:

В **протоке Шаронова:** температура воды на уровне 0°C, водородный показатель 8,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм³, БПК₅ – 3,4 мг/дм³, цветность – 45 градусов; запах – 0 балла.

- створс. Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 284 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

рукав Кигаш:

В **рукаве Кигаш:** температура воды на уровне 0°C, водородный показатель 8,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 8 мг/дм³, БПК₅ – 3,5 мг/дм³, цветность – 43 градусов; запах – 0 балла.

- створс. Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 285 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Атырауской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>5 класса). - река Жайык, проток Шаронова и рукав Кигаш (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Жайык и Кигаш входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды рек Жайык и Кигаш дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Жайык:** температура воды отмечена в пределах 0,2°C–1,0°C, водородный показатель равен 8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9 мг/дм³, БПК₅ – 3,05 мг/дм³.

Превышения ПДК не зафиксированы.

В реке **Шаронова** температура воды составила 0°C, водородный показатель равен 8,52, концентрация растворенного в воде кислорода 7,5 мг/дм³, БПК₅ – 3,4 мг/дм³.

Превышения ПДК не зафиксированы.

В реке **Кигаш** температура воды составила 0,1°C, водородный показатель равен 8,5, концентрация растворенного в воде кислорода 8,0мг/дм³, БПК₅ – 3,5мг/дм³.

Превышения ПДК не зафиксированы.

По КИЗВ качество воды водных объектов на территории Атырауской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: вода «*нормативно чистая*» – реки Жайык, Шаронова и Кигаш.

В сравнении с январем 2018 года качество воды в реке Жайык улучшилось, в реках Шаронова и Кигаш осталось без изменений (таблица 5).

Качество воды реки Жайык по величине БПК₅ оценивается как «*нормативно чистая*», на остальных водных объектах – «*умеренного уровня загрязнения*». В сравнении с январем 2018 года качество воды по величине БПК₅ в реке Жайык осталось без изменений, в реках Шаронова и Кигаш ухудшилось.

Кислородный режим в норме.

По результатам внепланового отбора проб воды реки Жайык качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

- точка "1 км выше города Атырау": качество воды относится к 4 классу: магний- 32,1 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 468,5 мг/л.

- точка "0,5 км выше сброса КГП "Атырау су арнасы": качество воды относится к 3 классу: магний- 27,9 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 447,9 мг/л.

- точка р.Жайык точка " 0,5 км ниже сброса КГП "Атырау су арнасы" качество воды относится к 3 классу: магний- 29,9 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 486,8 мг/л.

- точка р.Жайык точка "1 км ниже города Атырау": качество воды относится к 4 классу: магний- 31,05 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 483,9 мг/л.

- точка р.Жайык точка " 9,6км ниже г.Атырау, 0,5км выше сброса РГКП Урало-Атырауский осетровый рыбоводный завод" р-н Курилкино: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,28 мг/л, магний- 28,36 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 431 мг/л.

- точка р.Жайык точка " 10км ниже г.Атырау, 3км ниже сброса РГКП Урало-Атырауский осетровый рыбоводный завод" р-н Курилкино: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,288 мг/л, магний- 28,5 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 476,7 мг/л.

- точка р.Жайык точка " поселок Дамба 25 км ниже г.Атырау": качество воды относится к 4 классу: магний- 35,26 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 442,2 мг/л.

- точка проток Перетаска, 4,5км ниже г.Атырау, 0,5км ниже ответвления протока Перетаска: качество воды относится к 4 классу: магний- 30,5 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 504,7 мг/л.

- точка проток Перетаска, точка "7,6км ниже г. Атырау, 2 км выше сброса Атырауский ТЭЦ": качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,36 мг/л, магний- 27,7 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 485,8 мг/л.

- точка проток Перетаска точка "8,5 км ниже г. Атырау, 2 км ниже сброса "Атырауский ТЭЦ": качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,38 мг/л, магний- 27,9 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 427 мг/л.
- точка проток Яик точка 11км ниже г.Атырау, выше с.Ракуша, 0,5км ниже ответвления протока Яик: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,30 мг/л, магний- 27,7 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 458 мг/л.
- точка проток Яик, точка 15,4км ниже г.Атырау, п.Еркинкала, 0,5км выше сброса РГКП "Атырауский осетровый рыбоводный завод": качество воды относится к 4 классу: магний- 32 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 515 мг/л.
- точка проток Яик, точка 15,9 км ниже г.Атырау, п.Еркинкала, 0,5км ниже сброса РГКП "Атырауский осетровый рыбоводный завод": качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,30 мг/л, магний- 29 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 469 мг/л.

В реке **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0 – 12,6 °С, водородный показатель 8,18-8,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,54-7,43 мг/дм³, БПК₅ – 2,8-4,5 мг/дм³, цветность – 33-40,5 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Жайык качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,32 мг/л, магний- 29,4 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 476,5 мг/л.

Оценка качества воды реки Жайык выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: на реке **Жайык**: температура воды отмечена в пределах 0°С–12,6°С, водородный показатель равен 8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9 мг/дм³, БПК₅ – 3,51 мг/дм³.

Превышения предельно-допустимых концентраций были обнаружены по сульфатам, магнию, железу общему, марганцу в пределах **1,1-2,4 ПДК**.

4.4 Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям

Гидробиологические наблюдения проводились на реках Жайык, Кигащ, Эмба и в протоках Шаронова.

Река Жайык. По данным биотестирования тест-параметр по р.Жайык был предоставлен в последовательном расположения точек наблюдения: п.Махамбет, “0,5 км выше села, в створе водопоста”-0%, г.Атырау, “3,6 км ниже города, 0,5 км ниже сброса рыбоконсервного завода, в черте п.Балыкшы, 3,5 км ниже ответвления пр.Перетаска”- 0,5%, п.Индер, “в створе водопоста”- 0%. Количество погибших дафний по реке составило 0,16%. Полученные данные показывают отсутствие токсического влияния исследуемой воды на тест-объект.

Проток Шаронова. В процессе определения острой токсичности воды на тест-объект процент погибших дафний по отношению к контролю (тест-параметр) в протоке 0%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено.

Река Кигащ. Данные полученные в ходе биотестирования по по реке Киагш показали отсутствие токсического влияние на тест-объект. Число выживших дафний в исследуемой воде составило 99,9%. Тест-параметр составил 0,1%.

4.5 Радиационный гамма-фон Атырауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 – 0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.6 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 колебалась в пределах 1,1 – 1,9 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 4.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности 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 5.1).

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 частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
5			ул. Кайсенова, 30	бенз(а)пирен, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
7			ул. Первооктябрьская, 126 (станция Защита)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
8			ул. Егорова, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен
12			проспект Сатпаева, 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Питерских-Коммунаров, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Ворошилова, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **оченьвысокий**, он определяется значением СИ равным 12 (очень высокий уровень) по сероводороду.

14 января 2018 года по данным автоматического поста №2 (ул. Питерских - Коммунаров, 18) был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (11,7 ПДК_{м.р.}) по сероводороду (таблица 2).

*согласно РД 52.04.667-2005, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений СИ более 10.

Среднемесячные концентрации взвешенных веществ (пыли) составили – 1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц (PM-10) – 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 2,5 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,8 ПДК_{с.с.}, фтористого водорода – 1,4 ПДК_{с.с.}, озона – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (PM-10) – 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 6,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,9 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводород – 11,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

5.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Алтай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.2, таблица 5.2).

Таблица 5.2

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 PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

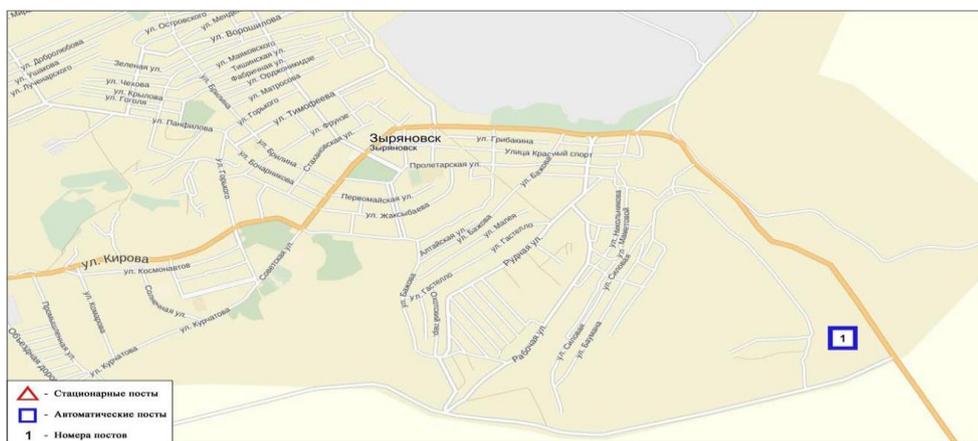


Рис. 5.2Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкий**, он определяется значением СИ равным 0 (низкий уровень) и НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

5.3Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

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

Таблица5.3

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 частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, мышьяк
6			ул. Клинки, 7	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, мышьяк
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. 9 мая ,7	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан

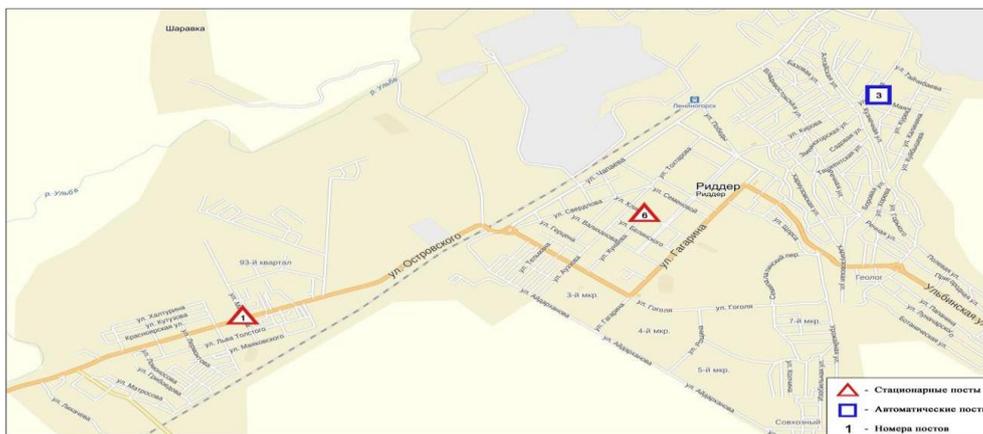


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определяется значением СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП равным 17% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации диоксида серы составили – 1,1 ПДК_{с.с.}, озона - 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (PM-10) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 4,3 ПДК_{м.р.}, диоксид углерода - 1,0 ПДК_{м.р.}, фенол - 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.5.4, таблица 5.4).

Таблица 5.4

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)	пересечение улиц Рыскулова и Глинки	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4			343 квартал (район детского сада)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Найманбаева, 189	оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (призмный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул.	взвешенные частицы PM-2,5,

			Аэрологическая станция, 1	взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак
--	--	--	---------------------------	--

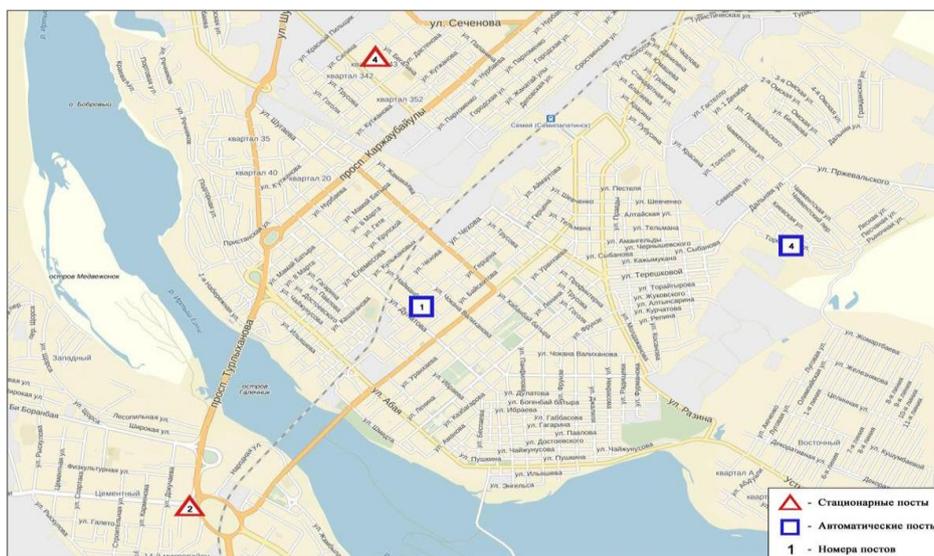


Рис.5.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определяется значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП равным 15% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (РМ-2,5) составили – 1,1 ПДК_{с.с.}, озона - 1,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 2,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 1,3 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,7 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

5.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 5.5, таблица 5.5).

Таблица 5.5

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. Ленина, 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фенол, мышьяк

2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Поповича, 9 «А»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак
---	-----------------------	-------------------------	------------------------	--



Рис. 5.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в поселке Губокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **высокий**, он определяется значениями СИ равным 9 (высокий уровень) и НП равным 2% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации всех определяемых загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы - 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород - 2,1 ПДК_{м.р.}, аммиак - 9,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

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, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель). по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,25 концентрация растворенного в воде кислорода - 12,52 мг/дм³, БПК5 - 2,09 мг/дм³, цветность 11 градус; запах - 0 балл в створе.

- створ с.Боран (в черте с.Боран) 0,3 км выше речной Пристани; качество воды относится к 1 классу.

река Ертыс:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста: качество воды относится к 1 классу
- створ В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег: качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,024 мг/дм³.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, правый берег: качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца - 0,019 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка: качество воды относится к 2 классу: марганца - 0,024 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»: качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Ерчис** температура воды находилась в пределах 0,1 °С – 0,5 °С, водородный показатель 7,18-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 9,69-11,7 мг/дм³, БПК₅ 1,02-2,66 мг/дм³, цветность 2-11 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Ерчис относится к 2 классу: марганец – 0,016 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Зыряновск, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Зыряновск, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка качество воды относится к 2 классу: марганца 0,021 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,79-7,84 концентрация растворенного в воде кислорода 9,84-10,17 мг/дм³, БПК₅ 0,99-1,17 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по Единой классификации относится к 1 классу.

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса: качество воды относится к 3 классу: ионы аммония - 0,67 мг/дм³. Концентрация иона аммония не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 0,1 °С - 1,4 °С, водородный показатель 8,03-8,08, концентрация растворенного в воде кислорода

10,6-11,2 мг/дм³, БПК₅ 0,99-1,36 мг/дм³, цветность 13-18 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Брекса** относится к 2 классу: марганец – 0,047 мг/дм³.

река Тихая:

- створ г. Риддер, в черте города; 0,2 км выше впадения ручья Безымянный, 0,1 км выше автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу относится кадмий – 0,0048 мг/дм³. Концентрация кадмия не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Риддер, в черте города; 8 км выше устья: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,127 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 1,8 °С – 2,2 °С, водородный показатель 8,24-8,45 концентрация растворенного в воде кислорода 8,45-9,99 мг/дм³, БПК₅ 0,86-1,02 мг/дм³, цветность 20-21 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Тихая** относится к 4 классу: кадмий – 0,0028 мг/дм³.

река Ульби:

- створ рудник Тишинский; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,25 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой: качество воды относится к 1 классу.

- створ - рудник Тишинский, 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,466 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста, качество воды относится к 2 классу: марганец 0,033 мг/дм³.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 0,1 °С – 1,8 °С, водородный показатель 7,71-8,09 концентрация растворенного в воде кислорода 10,5-12,9 мг/дм³, БПК₅ 0,78-1,91 мг/дм³, цветность 5-23 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Ульби** относится к 2 классу: цинка – 0,389 мг/дм³.

река Глубочанка:

- створ с. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 5,5 км выше сброса хозяйственно-фекальных вод очистных сооружений п. Белоусовка: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,032 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ с. Белоусовка, в черте села; 0,5 км ниже сброса хозяйственно-фекальных вод очистных сооружений п. Белоусовка: качество воды относится: не нормируется (>5 класса): марганец – 0,203 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ - с. Глубокое, в черте села; 0,3 км выше устья: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,078 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 0,1–0,3°C, водородный показатель 8,01-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода 10,5-11,8 мг/дм³, БПК₅ 1,37-1,68 мг/дм³, цветность 11-16 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды относится к 3 классу: кадмий – 0,0021 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - с.Предгорное; 1,5 км выше сброса хозяйственно бытовых сточных вод Иртышского рудника: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 26,5 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

- створ - с.Предгорное: 1 км ниже впадения р. Березовка; у автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: марганец – 0,0036 мг/дм³. Концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 0,1 °С, водородный показатель 8,33-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода 11,5-11,7 мг/дм³, БПК₅ 1,32-1,63 мг/дм³, цветность 25-28 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды относится к 3 классу: кадмий – 0,0018 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка: качество воды относится к 1 классу.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка: качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Оба** температура воды находилась на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,57-7,773, концентрация растворенного в воде кислорода 10,5-11,5 мг/дм³, БПК₅ 1,31-1,53 мг/дм³, цветность 8-25 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды относится к 1 классу.

река Емель

В реке **Емель** температура воды находилась на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода 12,9 мг/дм³, БПК₅ 1,63 мг/дм³, цветность 5 градус; запах – 0 балл створе.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,021 мг/дм³

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно Казахстанской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс– реки Кара Ертис, Буктырма, Оба; 2 класс - реки Ертис, Брекса, Ульби, Красноярка, Емель; 3–класс река Глубочанка; 4-класс река Тихая (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Ертис входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Ертис дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Ертис**: температура воды отмечена в пределах 0,1-0,5 °С, водородный показатель равен 7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,06 мг/дм³,

БПК₅ – 1,64 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+)– 1,5 ПДК, марганец (2+)– 1,6 ПДК, цинк (2+)– 2,1 ПДК).

В реке **Емель** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода 12,9 мг/дм³, БПК₅ 1,63 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,5 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) 1,1 ПДК, цинк (2+) 1,5 ПДК, марганец (2+) 2,1 ПДК).

По КИЗВ качество воды водных объектов на территории Восточно-Казахстанской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - реки Ертыс, Емель (таблица 5).

В сравнении с январем 2018 года качество воды реки Ертыс, Емель существенно не изменилось.

Качество воды реки Ертыс, Емель по величине БПК₅ оценивается как – «нормативно-чистая». В сравнении с январем 2018 года качество воды по величине БПК₅ не изменилось.

Кислородный режим в норме.

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

р. Кара Ертыс. В результате биотестирования поверхностных вод в январе месяце, острой токсичности отмечено не было, тест-параметр составил 0%.

р. Ертыс. Пробы воды, отобранные в январе 2019 г. не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ертыс был представлен в последовательном порядке расположения точек наблюдения: «0,8 км. ниже плотины ГЭС» - 0%, «0,5 км ниже сбросов конденсаторного завода» - 3,3%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 0%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 6,7%, «в черте с. Прапорщиково» - 3,3%, «1 км ниже впадения р. Красноярка, в черте с. Предгорное» - 6,7%.

р. Буктырма. В результате биотестирования поверхностных вод в январе 2019г., острой токсичности зарегистрировано не было. На обоих исследуемых створах выживаемость тест-объектов составила 100%.

р.Брекса. Пробы воды, отобранные в январе 2019 года в результате биотестирования не показали наличие острой токсичности. На створе «0,5 км выше впадения ключа Шубина» выживаемость тест объектов составила 100%. На втором створе «в черте г.Риддер; 0,6 км выше устья р.Брекса» процент погибших дафний составил 13,4%.

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в январе 2019 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробах воды, отобранных на створах «в черте города; 0,1 км выше впадения руч. Безымянный» и «в черте города; 8 км выше устья» гибель-тест объектов составила 10%.

р.Ульби. Пробы воды, отобранные в январе 2019 г. в результате биотестирования не оказывали остро токсичного. На створе «100 м выше сброса шахтных вод рудн. Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр. Громотухи и Тихой» гибель дафний составила 0%, на втором створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста» тест-параметр составил 13,4%. На створе «в черте п.Каменный Карьер» погибших дафний не обнаружено. На створах «1 км выше устья р.Ульба (01); у автодорожного моста» и «1 км выше устья р.Ульба (09)» процент погибших дафний составил 26,7% и 30% соответственно.

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в январе 2019 г. в результате биотестирования между собой различались. На створе «5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с с. Белоусовка» процент погибших дафний составил 13,3%, острой токсичности нет. На створе «0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с села, непоср. у автодорожного моста» тест-параметр составил 100%, вода оказывала острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «в черте с.Глубокое; 0,3 км выше устья» тест-параметр = 30% , острой токсичности нет.

р.Красноярка В результате биотестирования пробы воды между собой различались. На створе «1,5 км выше сброса хозяйственных сточных вод Иртышского рудника» процент погибших дафний составил 36,7%, острой токсичности нет. На втором створе «1 км ниже впадения р.Березовка; у автодорожного моста» была зарегистрирована острая токсичность, гибель дафний составила 56,7%.

р.Оба. В пробах воды, отобранных в январе 2019г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «1,8 выше впад. р. Березовка» тест-параметр был равен 0%. На створе «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 3,3%.

р. Емель В результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов 0% (Приложение 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 области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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 (Аягоз, 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 колебалась в пределах 0,8-2,3Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 5.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территорииВостоchno-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 6.1).

Таблица 6.1

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. Шымкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый

				водород, формальдегид, бензапирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
4			ул. Байзак батыра, 162	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Сатпаева и проспект Джамбула	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный), аммиак

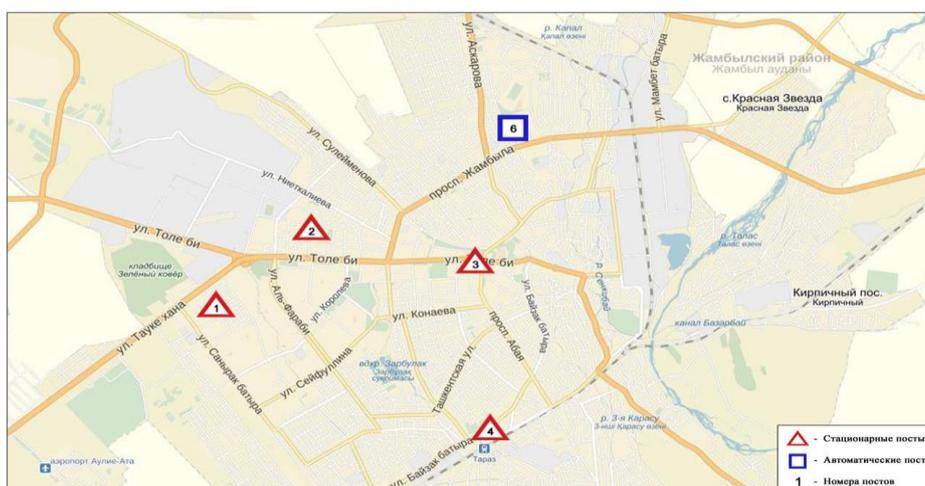


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2 по взвешенным частицам (пыль) в районе ул. Шымкентская 22 (ПНЗ №1) и НП= 6% по диоксиду азота в районе угол ул. Абая и Толе би (ПНЗ №3).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,9 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц (пыль) – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода - 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота - 1,25 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,03 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

6.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.2, таблица 6.2).

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Токтарова, 27/1 и 27-а	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак



Рис.6.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду в районе ул. Токтарова 27/1 и 27а (ПНЗ №1) и НП = 0%.

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.3, таблица 6.3).

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Тамды аулие, №130	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, озон (приземный), сероводород

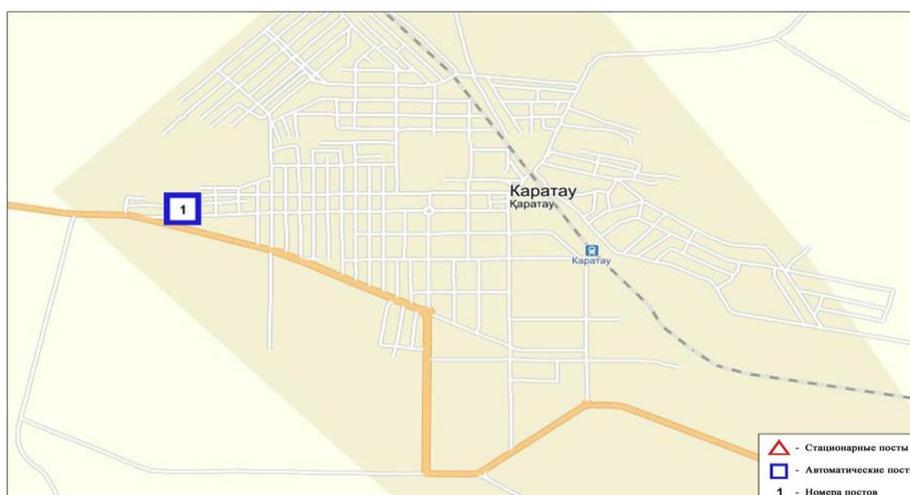


Рис.6.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2 по взвешенным частицам РМ-10 в районе ул. Тамды аулие, №130 (ПНЗ №1) и значением НП = 4% по взвешенным частицам РМ-2,5.

Среднемесячные концентрации, взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,8 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,9 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) - 1,02 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,5 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 - 1,9 ПДК_{м.р.}, оксида углерода - 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.4, таблица 6.4).

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	возле Шуйской городской больницы	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород

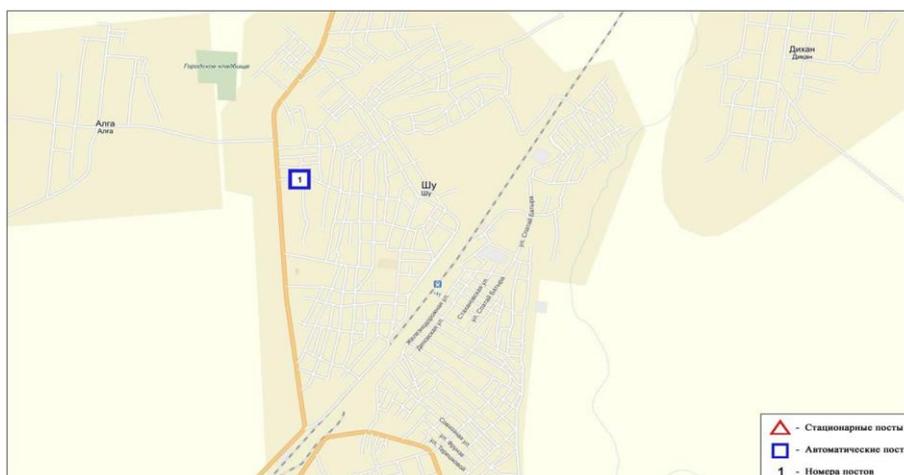


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0 и НП=0%.

Среднемесячные и максимально- разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

6.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 6.5, таблица 6.5).

Таблица 6.5

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Жибек жолы, №496«А»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

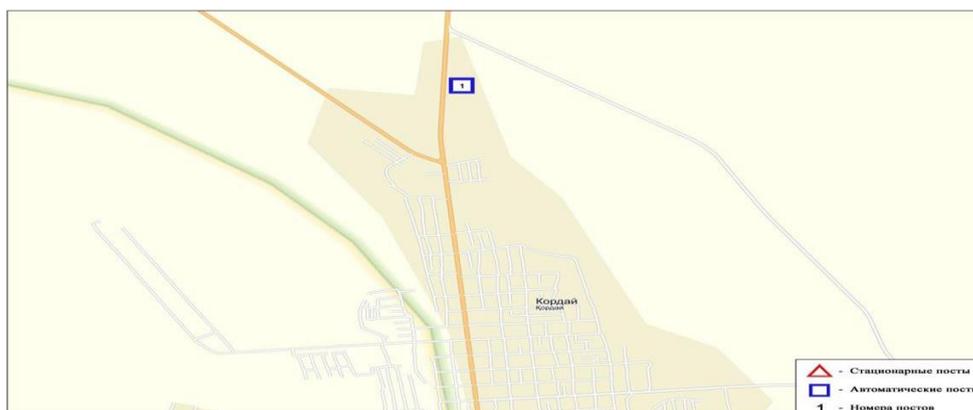


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1 и НП = 1% по сероводороду в районе ул.Жибек жолы №496«А» (ПНЗ №1)

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,1 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 10 водных объектах (реки Талас, Аса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, озеро Биликоль и вдх. Тасоткель). Сток бассейна рек Шу, Талас и Аса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау являются притоками реки Шу.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Талас:

- створ 0,7 км выше с. Жасоркен: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК - 43,8 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает значения фоновые концентрации.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 65,0 мг/дм³ Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 63,0 мг/дм³, ХПК – 50,8 мг/дм³. Концентрации взвешенных веществ и ХПК превышают фоновые концентрации.

- створ р. Талас г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 77,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ 0,5 км ниже п.Темирбек:качество воды не нормируется(>5 класса): взвешенные вещества – 87,0мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 2-9⁰С, водородный показатель 7,65-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 9,8-13,3 мг/дм³, БПК₅ 1,18-2,34 мг/дм³, цветность 5-10 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класс): взвешенные вещества – 67,2 мг/дм³.

Река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 52,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

-створ 500м ниже п. Асса: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 93,0,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Асса** температура воды находилась в пределах 2,4-4,2⁰С, водородный показатель 7,25-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 10,1-10,3 мг/дм³, БПК₅ 1,97-3,1 мг/дм³, цветность 5-10 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Ассане нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 93,0,0 мг/дм³.

река Бериккара:

В реке Бериккара температура воды находилась на уровне 2,2⁰С, водородный показатель равен 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 10,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,09 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 0 балла.

-створа. Абдикадер, 6 км к югу от а. Абдикадер, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 50,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

Озеро Биликоль:

В озере **Биликоль** температура воды находилась на уровне 2,6⁰С, водородный показатель равен 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 8,8 мг/дм³, БПК₅ 10,7 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 3 балла.

- створ зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км от а. Абдикадер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 199,0 мг/дм³, ХПК –96,1 мг/дм³.Концентрации взвешенных веществ и ХПК превышают фоновые концентрации.

река Шу:

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 242,0 мг/дм³.Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ 0,5 км ниже п. Д.Конаева: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 145,0 мг/дм³, ХПК – 35,1 мг/дм³.

По длине реки **Шу** температура воды находилась в пределах 1,6-2,4⁰С, водородный показатель 7,68-7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 9,78-12,9 мг/дм³, БПК₅ 2,08-7,06 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Шуне не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 193,5 мг/дм³.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 2,0⁰С, водородный показатель равен 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 12,3 мг/дм³, БПК₅ 1,20 мг/дм³, цветность 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 167,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 1,8⁰С, водородный показатель равен 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода 12,3 мг/дм³, БПК₅ 4,87 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 216,0 мг/дм³. Концентрации взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 2,0⁰С, водородный показатель равен 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода 11,2 мг/дм³, БПК₅ 2,48 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 0 балла.

- на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 238,0 мг/дм³. Концентрации взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 1,8⁰С, водородный показатель равен 7,35, концентрация растворенного в воде кислорода 11,8 мг/дм³, БПК₅ 9,94 мг/дм³, цветность 15 градусов; запах – 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35 км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 49,8 мг/дм³. Концентрации ХПК превышают фоновые концентрации.

вдхр. Тасоткель

В вдхр. Тасоткель температура воды 2,0⁰С, водородный показатель равен 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 12,3 мг/дм³, БПК₅ 4,54 мг/дм³, цветность 5 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 213,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Жамбылской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 5 класс –

река Аксу; не нормируется (>5 класс) – реки Талас, Шу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, вдхр. Тасоткель (таблица 4).

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) (рис.6.8).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10-0,19мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

6.8 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. 6.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7-1,7Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

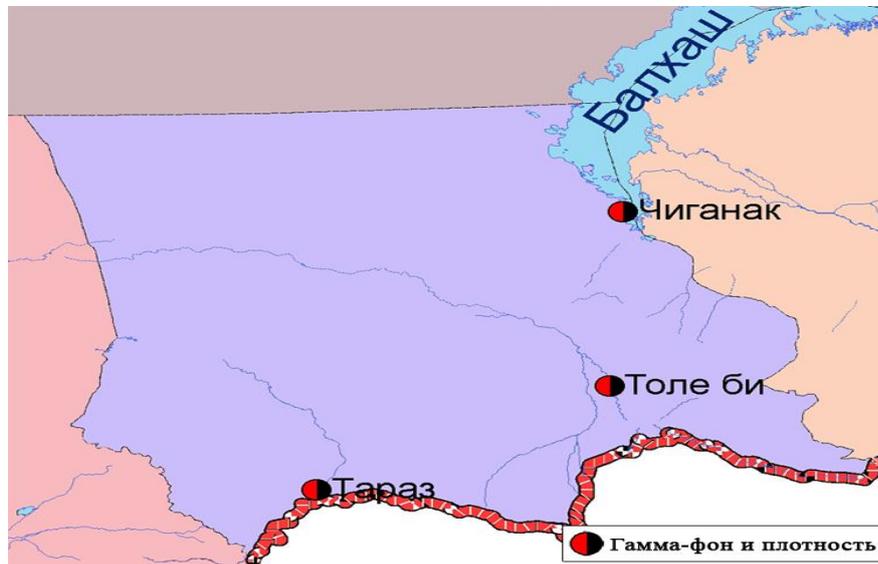


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.7.1, таблица 7.1).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	рядом с пожарной частью №1 (ул. Гагарина, район дома №25)	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3			рядом с парком им. Кирова (ул. Даумова)	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
5			ул. Мухита (район рынка "Мирлан")	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

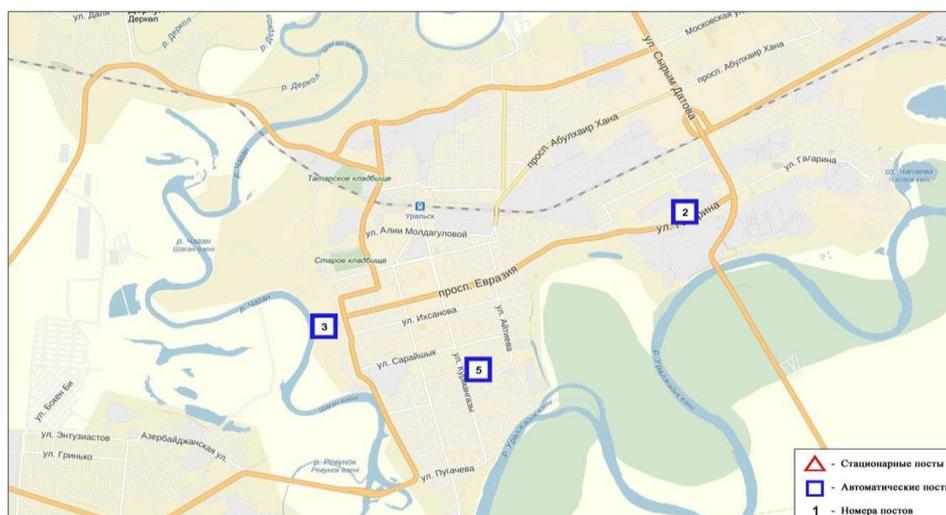


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкий*, он определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

Средние концентрации концентрации не превышали предельно допустимой нормы.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис 7.2, таблица 7.2).

Таблица 7.2

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 (приземный), сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Заводская 35	Диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак

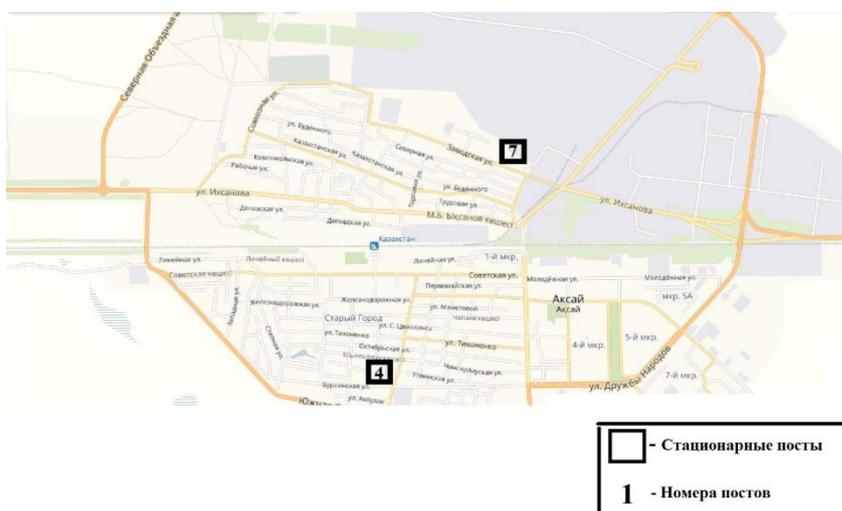


Рис.7.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как *низкий*, он определялся значениями СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 7.3, таблица 7.3).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	п. Январцево	оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон(приземный), аммиак

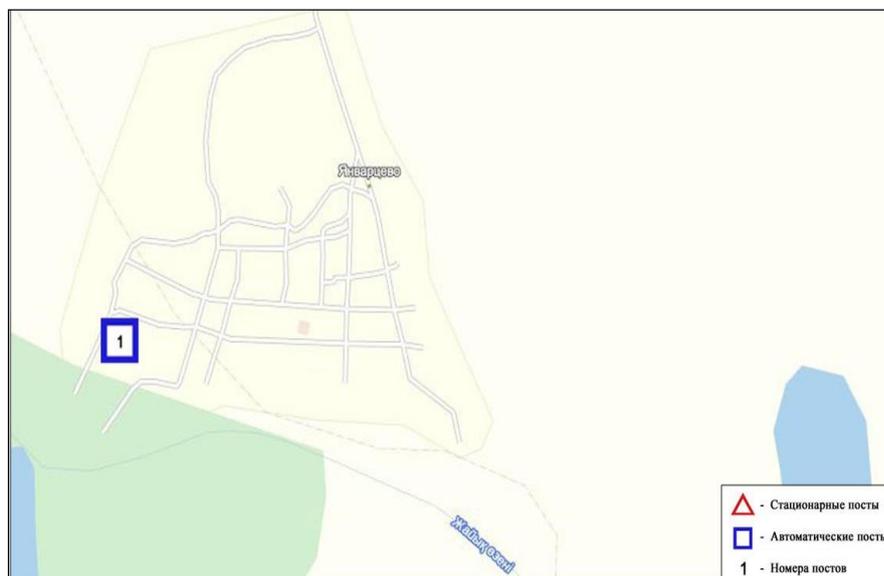


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как *низкий*, оно определялось значениями СИ равным 0 и НП = 0% (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 3 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь.

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 5 классу - взвешенные вещества -25 мг/л. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 1 классу:

-створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 3 классу - взвешенные вещества -21 мг/л. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,2°C, водородный показатель 7,26-7,38, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,49-7,40 мг/дм³, БПК₅ – 2,47-3,24мг/дм³, цветность – от 2 до 8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу относится - взвешенные вещества – 22 мг/л.

река Шаган:

- створ 0,5 км выше устья р.Шаган: качество воды относится к 3 классу относится магний – 23,08 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации.

- створ 0,4 км выше г.Уральск, 1 км выше сброса пруд.хозяйства: качество воды относится к 3 классу относится -магний – 21,81 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Шаган** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,3°C, водородный показатель 7,27-7,29, концентрация растворенного в воде кислорода 8,11 мг/дм³, БПК₅ – 3,24мг/дм³, цветность – 2-5градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Шаган** относится к 3 классу относится магний – 22,45 мг/л.

река Дерколь:

В реке **Дерколь** температура воды отмечена на уровне 0,3°C, водородный показатель 7,36, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,30 мг/дм³, БПК₅ – 2,43мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

-створп.Селекционный: качество воды относится к 2 классу: взвешенные вещества - 24 мг/л. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно-Казахстанской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс–река Дерколь, 3 класс–река Шаган, 4 класс-река Жайык (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Жайык входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Жайык дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Жайык:** температура воды отмечена в пределах 0,1– 0,2 °С, водородный показатель равен 7,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,10 мг/дм³, БПК₅ – 2,73 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществу из группы биогенных веществ (железо общее – 1,3ПДК).

Качество воды реки Жайык на территории Западно -Казахстанской области за январь 2019 года оценивается как «умеренного уровня загрязнения»(таблица 5).

В сравнении с январем 2018 года качество воды в реке Жайык-улучшилось.

По результатам внепланового отбора проб воды в рекеЖайык, Елек, Шаган качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

река Жайык:

- точка п. Жарсуат, на границе с РФ: качество воды относится к 1 классу. Концентрация взвешенных веществ – 19,33 мг/л.

- точка 0,5 км ниже с.Январцево: качество воды относится к 1 классу: концентрация взвешенных веществ – 23,33 мг/л.
- точка в черте г.Уральск: качество воды относится к 1 классу. Концентрация взвешенных веществ – 21 мг/л.
- точка п.Аккала: качество воды относится к 3 классу: кадмий – 0,002 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 20,33 мг/л.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,5°C, водородный показатель 7,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,87-9,73 мг/дм³, БПК₅ – 3,01 мг/дм³, цветность – 2 – 3 градуса, запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Жайык относится к 1 классу.

река Елек:

В **р. Елек** температура воды находилась на уровне 0,1-0,4°C, водородный показатель 7,41-7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,58-8,13 мг/дм³, БПК₅ – 3,18-3,25 мг/дм³, цветность – 3 градуса; запах – 0 балла.

- створ 1,5 км выше п.Чилик: качество воды относится к 1 классу: концентрация взвешенных веществ – 25,06 мг/л.

река Шаган:

В **р. Шаган** температура воды находилась на уровне 0,1-0,4°C, водородный показатель 7,20-7,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,84-7,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,53-3,26 мг/дм³, цветность – 3-12 градусов; запах – 0 балла.

- створ 0,5 км выше устья р.Шаган: качество воды относится к 4 классу. Концентрация взвешенных веществ – 24,33 мг/л. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно-Казахстанской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Жайык, Елек, 4 класс – река Шаган

Оценка качества воды реки Жайык выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: на реке **Жайык**: температура воды отмечена в пределах 0,1– 0,2 °С, водородный показатель равен 7,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,11 мг/дм³, БПК₅ – 3,05 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществу из группы биогенных и неорганических веществ (железо общее – 1,55 ПДК, бор – 4,49 ПДК).

7.5 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 7.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности 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 7 стационарных постах (рис. 8.1, таблица 8.1).

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдения	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина и пр Бухар Жырау, 1	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид

4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
7			ул. Ермакова, 116	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол
5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы PM 2,5, взвешенные частицы PM 10, диоксид серы, озон(приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			Ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы PM 2,5, взвешенные частицы PM 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан, озон(приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы PM 2,5, взвешенные частицы PM 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, сумма углеводородов (с вычетом метана), метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ равным 19 (очень высокий уровень) в

районе поста №6 (Ул. Архитектурная, уч. 15/1) по взвешенным частицам РМ 2,5, НП =82% (очень высокий уровень), по взвешенным частицам РМ 2,5 в районе поста №8 (улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)).

*1 января 2019 года по данным поста № 6 зафиксировано 2 случая высокого загрязнения (ВЗ)(18,9 ПДК) по взвешенным частицам РМ 2,5 и (10,1 ПДК) по взвешенным частицам РМ10 (таблица 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5– 5,1 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ 10 –3,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,0 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5– 18,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 10,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода –4,9 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,6 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.8.2, таблица 8.2).

Таблица 8.2

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)	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. На ПНЗ №1,3 отбор проб (подекадно) на кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром, никель (анализируется в ОХАИ г.Алматы)
3			ул.Ленина-2, угол ул.Алимжанова	
4			ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ленина, южнее дома №10	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 4 (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыли) в районе поста №4 (ул. Сейфулина (больничный городок, район СЭС)) и НП=3% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №4 (ул. Сейфулина (больничный городок, район СЭС)).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыли) составила – 1,2 ПДК_{сс}, взвешенных частиц РМ 2,5 – 1,2 ПДК_{сс}, озону – 1,9 ПДК_{сс} среднемесячные концентрации остальных веществ не превышали ПДК.

Из максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по: взвешенных частиц РМ 2,5 – 2,2 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ 10 – 1,2 ПДК_{м.р} диоксиду серы – 2,6 ПДК_{м.р}, сероводороду – 1,1 ПДК_{м.р}, взвешенным частицам (пыли) – 4,0 ПДК_{м.р}, оксиду углерода – 1,0 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксировано.

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис.8.3, таблица 8.3).

Таблица 8.3

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. Сарыарка, 4 «Г»	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол

3			ул. Желтоксан (Жастар), 6	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	Каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. М.Жалиля, 4 «А/1»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), диоксид серы, сероводород, аммиак

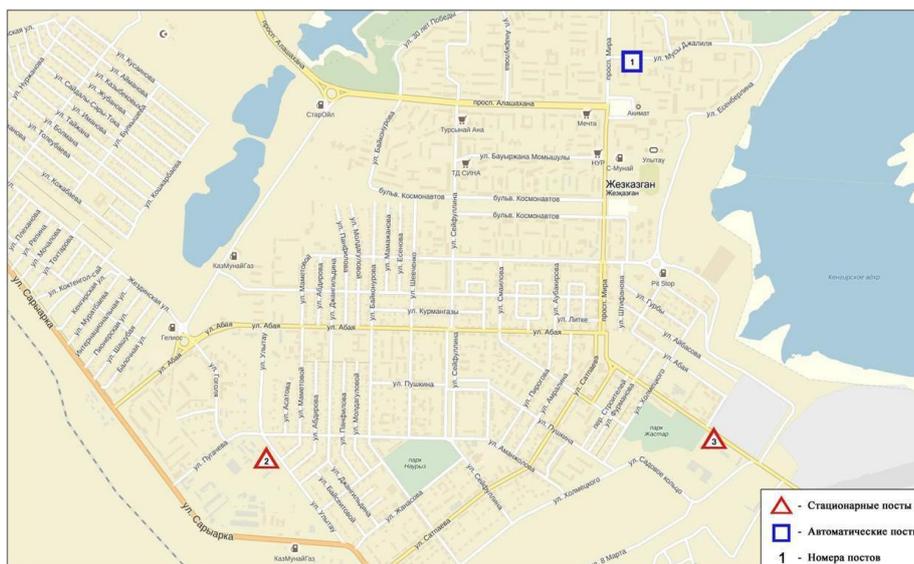


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *высокий*, он определялся значением СИ равным 7,8 (высокий) по сероводороду в районепоста №1 (ул.М.Жалиля, 4 «А/1») и НП = 25 % (высокий) по фенолу в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Metallургов).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,3 ПДК_{с.с.}, озона (приземного) – 1,65 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 7,8 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.8.4, таблица 8.4).

Таблица 8.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы	взвешенные частицы PM _{2,5} , взвешенные частицы PM ₁₀ , диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород

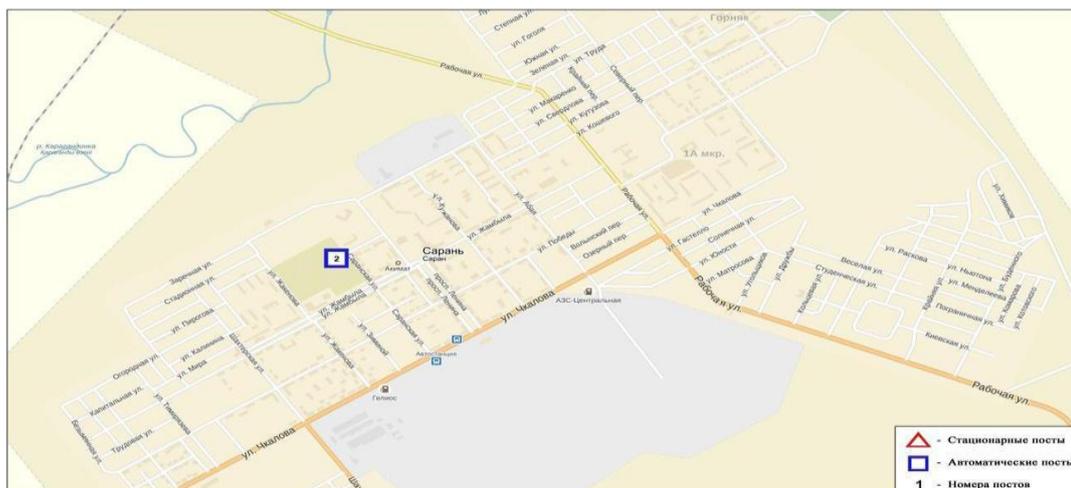


Рис.8.4 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *повышенный*, он определялся значениями СИ равным 1,5 в районе поста №1 (Ул. Саранская, 28а) по взвешенным частицам PM_{2,5} и НП= 0.

Максимально-разовый концентрация взвешенных частиц PM_{2,5} составила 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис. 8.5, таблица 8.8).

Таблица 8.5

Место расположения постов и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Димитрова, 213	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород,
4			6-ой микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	

5			3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	фенол, ртуть, аммиак
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Фурманова, 5	Взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводов, метан, мощность эквивалентной дозы гамма излучения



Рис.8.5 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *оченьвысокий*, он определялся значением СИ равным 10 (> 10 очень высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул.Фурманова, 5).

*11 января 2019 года по данным автоматического поста №2 (ул.Фурманова, 5) был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,0 ПДК_{м.р.}) по диоксиду серы (таблица 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,0 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы PM-2,5 – 2,4 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы PM-10 – 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксид серы – 2,1 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 3,2 ПДК_{с.с.}, фенол – 3,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы PM-2,5 – 2,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы PM-10 – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 10,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 7,9 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 5,3 ПДК_{м.р.}, сероводород – 5,4 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,9 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 7 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Соқыр, Кара Кенгир; водохранилища: Самаркан, Кенгир; канал Ертис-Караганды.

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

река Нура:

- створ «3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста, с Шешенкара»: качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,28 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

- створ «ж/д станция Балыкты»: качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,29 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

- створ «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,002 мг/л. Концентрация фенола превышает фоновые концентрации.

- створ «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау: качество воды не нормируется (>3 класса): железо – 0,31 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

- створ отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,002 мг/л. Концентрация фенола превышает фоновые концентрации.

- створ «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г.: качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,31 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

- створ с. Жана Талап автодорожный мост в районе: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,4 мг/л. Концентрации магния превышает фоновые концентрации.

- створ нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже: качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,21 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

- створ с. Акмешит, в черте села: качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,29 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Нура** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,3°C, водородный показатель 7,49 - 8,02, концентрация растворенного в воде кислорода –

9,33 – 12,91 мг/дм³, БПК₅ – 1,73-2,96 мг/дм³, цветность - 47 – 50 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,27 мг/л.

вдхр. Самаркан:

- вдхр. Самаркан – створ «7 км. выше плотины» г. Темиртау: качество воды относится к 5 классу: фенол – 0,002 мг/л. Концентрация фенола превышает фоновые концентрации.

- вдхр. Самаркан – створ «0,5 км по створу от южного берега вдхр.»; качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,17 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

По длине вдхр. Самаркан - температура воды отмечена 0,1 °С, водородный показатель 7,68-7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,27-10,89 мг/дм³, БПК₅ – 1,71-2,96 мг/дм³, цветность - 47 – 50 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды в вдхр. Самаркан не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,17 мг/л.

вдхр. Кенгир:

В вдхр. Кенгир температура воды находилась на уровне 0°С, водородный показатель 7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,64 мг/дм³, БПК₅ – 1,18 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,13 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

река Кара Кенгир:

- створ «0,2 км. ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,2 км. выше сброса сточных вод» - качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,19 мг/л. Концентрация железа трехвалентного превышает фоновые концентрации.

- створ «4,7 км. ниже плотины Кингирского вдхр., 0,5 км. ниже сброса сточных вод » - качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 9,75 мг/л. Концентрация аммоний-иона не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Кара Кенгир** температура воды отмечена в пределах 0,2 – 2,2°С, водородный показатель 7,13-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,60-12,65 мг/дм³, БПК₅ – 1,19-10,30 мг/дм³, цветность – 14-56 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Кара Кенгир** не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 4,95 мг/л.

р. Сокры:

В **р. Сокры** - температура воды находилась на уровне 0,1°С, водородный показатель 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,84 мг/дм³, БПК₅ – 2,03 мг/дм³, цветность – 83 градусов; запах – 3 балла.

- створ Устье автодорожный мост в районе села Каражар: качество воды относится к >5 класса: аммоний-ион – 12,9 мг/л, хлориды – 375 мг/л. Концентрации аммоний-иона и хлорида превышают фоновые концентрации.

р. Шерубайнура:

В р. **Шерубайнура** температура воды находилась на уровне 0,1°C, водородный показатель 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,87 мг/дм³, БПК₅ – 2,33мг/дм³, цветность – 79 градусов; запах – 4 балла.

- створ Устье 2,0 км. ниже с. Асыл: качество воды не нормируется >5 класса: аммоний-ион – 14,1 мг/л. Концентрация аммоний-иона превышает фоновые содержания веществ в воде.

канал им. К.Сатпаева:

- створ канал им. К.Сатпаева – «насосная станция 17» качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,13 мг/л. Концентрация железа трехвалентного не превышает фоновые концентрации.

- створ канал им. К.Сатпаева – «156 мост на с. Петровка» качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,15 мг/л. Концентрация железа трехвалентного не превышает фоновые концентрации.

По длине **канала им. К.Сатпаева** – температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,2°C, водородный показатель 7,79 - 8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,36-11,51 мг/дм³, БПК₅ – 2,33-2,95мг/дм³, цветность - 33-36 градусов; запах – 0 балл. Качество воды не нормируется (>3 класса): железо трехвалентное – 0,14 мг/л.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса): река Нура, вдхр. Кенгир и Самаркан; не нормируется (>5 класса):- р. Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Нура, канал им. К. Сатпаева входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Нура и им. К. Сатпаева дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Нура:** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,3 °С, водородный показатель равен 7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,30 мг/дм³, БПК₅ – 2,42 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,4 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,1 ПДК, азот нитритный – 1,2 ПДК, железо общее – 2,9 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 3,0 ПДК, цинк (2+)– 1,9 ПДК, марганец (2+)– 3,2 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,6 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00007 мг/дм³, максимальная – 0,00014 мг/дм³.

В **канале имени К. Сатпаева** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 0,2°C, водородный показатель равен 7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,435мг/дм³, БПК₅ – 2,64мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,8 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 1,6 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)–1,2 ПДК, цинк(2+) – 1,4 ПДК, марганец (2+)– 2,4 ПДК). Содержание общей ртути не достигало 0,00001 мг/дм³.

По КИЗВ качество воды всех водных объектов на территории Карагандинской области за январь 2019 года оценивается как :«умеренного уровня загрязнения».

Качество воды по величине БПК₅ оценивается как «нормативно-чистая» (таблица 5).

8.7 Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям

Река Нура

Количество выживших дафний по реке составило 100% по отношению к контролю. Тест- параметр был равен 0%. По полученным данным исследуемая вода р. Нуры не оказывает токсического действия на тест-объект.

Река Шерубайнура

По данным биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю по реке составил 0%.

Река Кара Кенгир

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалась стопроцентная выживаемость дафний. Тест-параметр был равен 0%. Полученные данные показали, что исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

Водохранилище Самаркан

Количество выживших дафний в ходе биотестирования составило 100% по отношению к контролю, тест-параметр соответственно 0%. Полученные данные подтверждают отсутствие токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект.

Водохранилище Кенгир

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%. Данные, полученные в ходе биотестирования по водохранилищу, показали отсутствие токсического влияния на тест-объект (Приложение 9).

8.8 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх. Родниковский, Жана-Арка, Киевка, Каркаралинск, Сары-Шаган) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганда (ПНЗ №6), Темиртау (ПНЗ №2) (рис. 8.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 -0,49 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/чи находился в допустимых пределах.

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 -1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

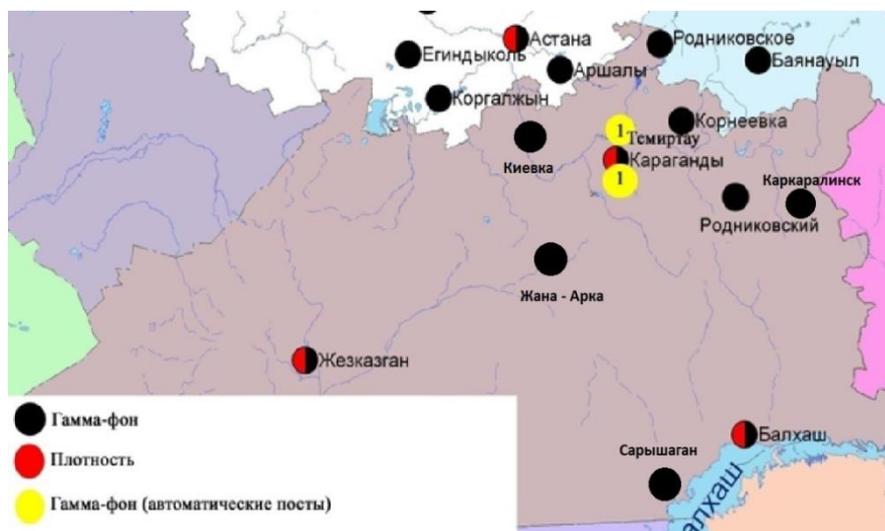


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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 9.1).

Таблица 9.1

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. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дощанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
4			ул. Маяковского	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

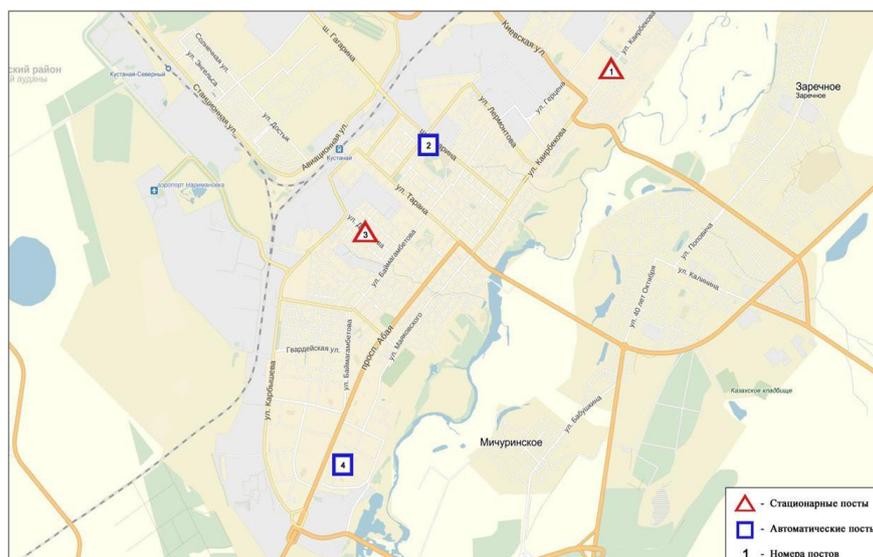


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 4 и НП = 3% по взвешенным частицам РМ - 2,5 в районе поста №2 (ул.Бородина) и №4 (ул. Маяковского)(рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ - 2,5 составила - 1,09 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ - 2,5 составила - 3,7 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ - 10 составила - 2,01 ПДК_{м.р.}, оксид азота - 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица 9.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведениенаблюдений	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	

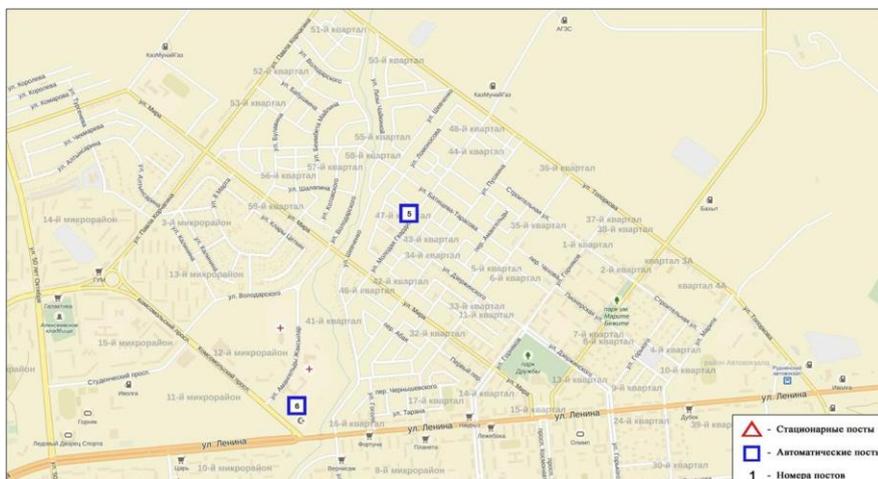


Рис.9.2 Схема расположения тацонарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **низкий**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень), НП равным 0% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составила - 1,07 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составила - 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

9.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карabalык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.9.3, таблица 9.3).

Таблица 9.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
13	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Гагарина, 40 «А»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

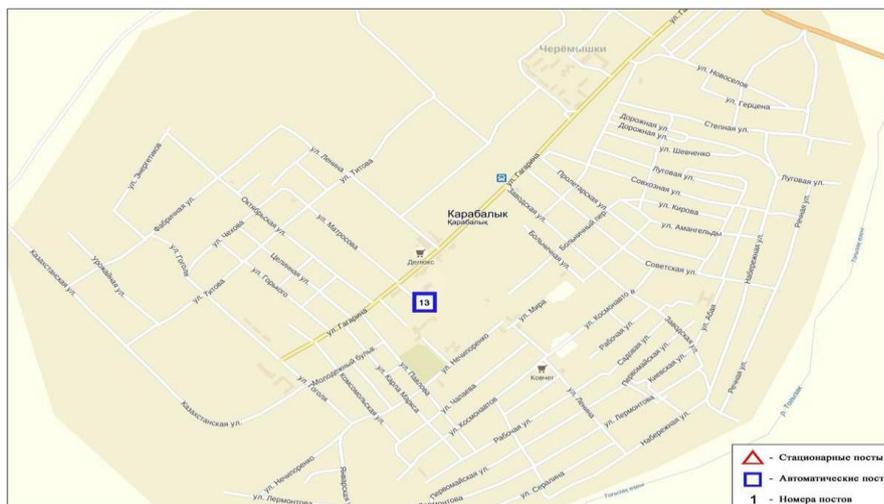


Рис.9.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Карабалык

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **низкий**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень), НП равным 0% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

9.4 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 11 водных объектах – реки: Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Караторгай; водохранилища: Аманкельды, Каратомар, ЖогаргыТобыл, Шортанды.

Река Тобыл берет свое начало в месте слияния рек Кокпекты и Бозбие среди гор Южного Урала, течет в степях и широких долинах через Костанайскую область Республики Казахстан. В настоящее время сток Тобола зарегулирован каскадом водохранилищ. Созданы Желкуарское (г. Житикара), Верхнетобольское (г. Лисаковск), Каратамарское, Сергеевское (г. Рудный) и Амангельдинское (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Убагана, Уя, Аята, Тогузак, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Иртыш.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створп. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды относится не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,35 мг/л, кальций 461,0 мг/л, магний – 426, мг/л, минерализация – 7388,5 мг/л, цинк 0,114 мг/л, ХПК – 42,0 мг/л, сульфаты 960

мг/л, хлориды – 3575,0 мг/л. Концентрации кальция, магния, минерализации, ХПК, хлоридов превышают фоновые концентрации.

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 40 мг/л. Концентрация минерализации превышает фоновую концентрацию.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 49,9 мг/л, ХПК – 33,6 мг/л. Концентрации магния, ХПК превышает фоновую концентрацию.

- створ г. Костанай, 10 км ниже г. Костанай качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 40,7 мг/л. Концентрация ХПК превышает фоновую концентрацию.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 38,2 мг/л. Концентрация ХПК превышает фоновую концентрацию.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 0,0°C, водородный показатель 7,54-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,75-9,30 мг/дм³, БПК₅ – 1,04-2,79 мг/дм³, цветность 8–18 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к не нормируется (>5 класса): магний – 115,5 мг/л, марганец – 0,20 мг/л, минерализация – 2312,1 мг/л, ХПК – 38,9, хлориды – 1083,1.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 0,1°C, водородный показатель 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,87 мг/дм³, БПК₅ – 1,62 мг/дм³, цветность – 24 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 38,9 мг/л. Концентрация ХПК превышает фоновую концентрацию.

река Обаган

В реке **Обаган** температура воды на уровне 0,1°C, водородный показатель 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,88 мг/дм³, БПК₅ – 2,71 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 балла.

- створ п. Аксуат, 4 км от села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,737 мг/л, кальций – 301 мг/л, магний – 353 мг/л, минерализация – 8231,6 мг/л, сульфаты – 1920 мг/л, хлориды – 2890 мг/л. Концентрации аммоний иона, кальция, магния, минерализации, сульфатов, хлоридов превышают фоновые концентрации.

река Тогузак

В реке **Тогузак** температура воды на уровне 0°C, водородный показатель 9, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,96 мг/дм³, БПК₅ – 4,37 мг/дм³, цветность – 24 градусов; запах – 0 балла.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 46,7 мг/л. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновую концентрацию.

река Уй

В реке Уй температура воды на уровне 0,1°C, водородный показатель – 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,67 мг/дм³, БПК₅ – 5,28 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,41 мг/л. Концентрация общего железа превышает фоновую концентрацию.

река Желкуар

В реке Желкуар температура воды на уровне 0°C, водородный показатель – 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,19 мг/дм³, БПК₅ – 4 мг/дм³, цветность – 32 градусов; запах – 0 балла.

- створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 350,6 мг/л. Концентрация хлоридов превышает фоновую концентрацию.

вдхр. Аманкельды

В вдхр. Аманкельды температура воды на уровне 0°C, водородный показатель – 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,11 мг/дм³, БПК₅ – 5,74 мг/дм³, цветность – 2 градуса; запах – 0 балла.

- створ г. Костанай, 8 км к ЮЗ от г. Костанай качество воды относится к 4 классу: магний – 43,8 мг/л, ХПК – 33,4 мг/л. Концентрации магния и ХПК превышают фоновую концентрацию.

вдхр. Каратомар

В вдхр. Каратомар температура воды на уровне 0°C, водородный показатель – 8,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,66 мг/дм³, БПК₅ – 1,8 мг/дм³, цветность – 2 градуса; запах – 0 балла.

- створ с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр. качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 41,7 мг/л. Концентрация ХПК превышает фоновую концентрацию.

вдхр. ЖогаргыТобыл

В вдхр. ЖогаргыТобыл температура воды на уровне 0°C, водородный показатель – 8,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,13 мг/дм³, БПК₅ – 0,85 мг/дм³, цветность – 1 градус; запах – 0 балла.

- створ г. Лисаковск, 5 км к З от г. Лисаковск качество воды относится к 4 классу: водородный показатель – 8,62 мг/л, магний – 49,2. Концентрации водородного показателя, магния превышают фоновую концентрацию.

вдхр. Шортанды

В вдхр. Шортанды температура воды на уровне 0°C, водородный показатель – 8,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,95 мг/дм³, БПК₅ – 3,95 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Житикара, в районе моста качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 402 мг/л.

река Караторгай

- створ п. Урпек, в черте села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 47,7 мг/л.

- створ п. Торгай, в черте села качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 39,1 мг/л, хлориды – 445,8 мг/л.

По длине реки Караторгай температура воды на уровне 0°С, водородный показатель – 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,83 мг/дм³, БПК₅ – 2,27 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла. Качество воды по длине реки Караторгай не нормируется (>5 класса): ХПК – 43,4 мг/л.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за январь 2019 года оценивается следующим образом:

4-класс – вдхр. Амангельды, вдхр. Жогаргы Тобыл; не нормируется (>5 класс) – реки Тобыл, Айет, Обаган, Тогызак, Уй, Желкуар, Караторгай, вдрх. Каратомар, вдрх. Шортанды (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Тобыл входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Тобыл дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Тобыл**: температура воды отмечена 0,02 °С, водородный показатель равен 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,30 мг/дм³, БПК₅ – 1,85 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний – 2,9 ПДК, сульфаты – 3,2 ПДК, хлориды – 3,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,3 ПДК, железо общее – 2,1 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 2,6 ПДК, цинк (2+)– 5,3 ПДК, никель (2+)– 5,6 ПДК, марганец (2+)– 4,7 ПДК).

По КИЗВ качество воды реки Тобыл на территории Костанайской области за январь 2019 года оценивается как вода «высокого уровня загрязнения» (таблица 5).

Качество воды реки Тобыл по величине БПК₅ оценивается как «нормативно-чистая».

9.5 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Комсомолец, Карасу, Жетикара, Докучаевка, Урицкий) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай (ПНЗ №2; ПНЗ №4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6) (рис. 9.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.6 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 колебалась в пределах 0,8-1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 9.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Костанайской области

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха велось на 3 стационарных постах (рис.10.1, таблица 10.1).

Таблица 10.1

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.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Нариманова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
3			левый берег р. Сырдарьи, «Аэрологическая станция»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

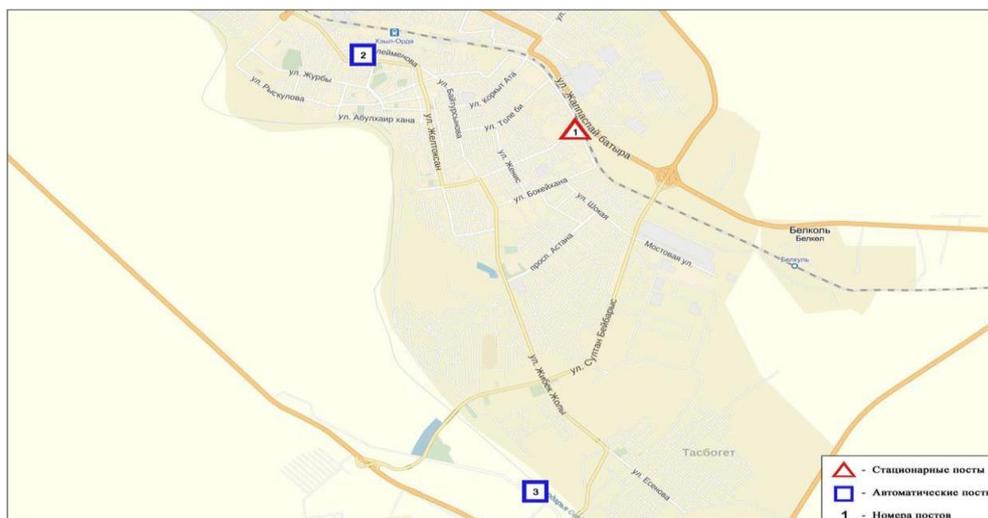


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) и НП = 0% (рис. 1.2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид серы – 1,01 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,28 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота- 0,94 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

Таблица 10.2

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, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота, формальдегид, озон

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,4 и НП = 0% (рис. 10.3).

В целом по поселку среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 2 водных объектах – реки: Сырдария и Аральского моря.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ ст. Тюмень- арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,003 мг/л; взвешенные вещества – 26 мг/л. Концентрации взвешенного вещества не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1514,5 мг/л, сульфаты - 450 мг/л. Концентрации магния, минерализаций, сульфатов превышают фоновые концентрации.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1548,8 мг/л, сульфаты - 450 мг/л. Концентрации магния, минерализаций превышают фоновые концентрации. Фактическая концентрация сульфатов в воде находится на уровне фоновой концентрации.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1566,2 мг/л, сульфаты - 440 мг/л. Концентрация магния и сульфатов не превышают фоновые концентрации. Концентрация минерализаций превышает фоновые концентрации.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1531,9 мг/л, сульфаты - 440 мг/л. Концентрация магния и сульфатов не превышают фоновые концентрации. Концентрация минерализаций превышает фоновые концентрации.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1552,3 мг/л, сульфаты - 450 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации. Концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновые концентрации.

По длине реки **Сырдария** температура воды отмечена в пределах 0,0 – 3,2°C, водородный показатель 6,3-7,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 1,21-3,79 мг/дм³, БПК₅ – 0,7-1,0 мг/дм³, цветность – 25-178, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1524,95 мг/л, сульфаты – 448,3 мг/л.

Аральское море:

В **Аральском море** температура воды отмечена на уровне 0,0°C, водородный показатель 7,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,06 мг/дм³, БПК₅ – 0,8мг/дм³, цветность – 15, запах – 0.

- створ г. Аральск, Малое море верхний бьеф огп «Кокарал»: качество воды относится к 4 классу: магний – 67 мг/л, минерализация – 1646,9 мг/л, сульфаты – 460 мг/л, взвешенные вещества – 22 мг/л. Концентрации взвешенного вещества и сульфатов не превышают фоновые концентрации. Концентрации магния, минерализации превышают фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды реки Сырдария и Аральского моря на территории Кызылординской области за январь 2019 года относится к 4 классу (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Сырдария и Аральского моря входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Сырдария и Аральского моря дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

В реке **Сырдария** температура воды отмечена в пределах 0,0 – 3,2°C, водородный показатель – 7,02, растворенный в воде кислорода -2,89 мг/дм³, БПК₅- 0,85 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+)- 1,7 ПДК), главных ионов (сульфаты - 4,5 ПДК, магний - 1,1 ПДК), биогенным веществам (железо общее - 1,4 ПДК).

В **Аральском море** температура воды 0°C, водородный показатель – 7,3,растворенный в воде кислорода - 4,06 мг/дм³, БПК₅ - 0,8 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) – 2,0 ПДК), главных ионов (сульфаты – 4,6 ПДК, магний – 1,7 ПДК), биогенные вещества (железо общее – 1,7 ПДК).

По КИЗВ качество воды реки Сырдария и Аральского моря на территории Кызылординской области за январь 2019 года оценивается как «умеренного уровня загрязнения».

По сравнению с январем 2018 года качество воды реки Сырдария и Аральского моря существенно не изменилось.

Качество воды реки Сырдария и Аральского моря по величине БПК₅ оценивается как «нормативно-чистая». В сравнении с январем 2018 года качество воды по величине БПК₅ на всех водных объектах не изменилось.

Качество воды реки Сырдария по величине растворенного кислорода оценивается «высокого уровня загрязнения», Аральского моря «нормативно-чистая»(таблица 5). В сравнении с январем 2018 года качество воды по величине кислорода на реке Сырдария ухудшилось, Аральского моря существенно не изменилось.

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда, Шиели)

и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ №3), п. Акай (ПНЗ №1) и п. Торетам (ПНЗ №1) (рис. 10.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 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.10.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 10.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Кызылординской области

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.11.1, таблица 11.1).

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, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводородов, аммиак, серная кислота
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)

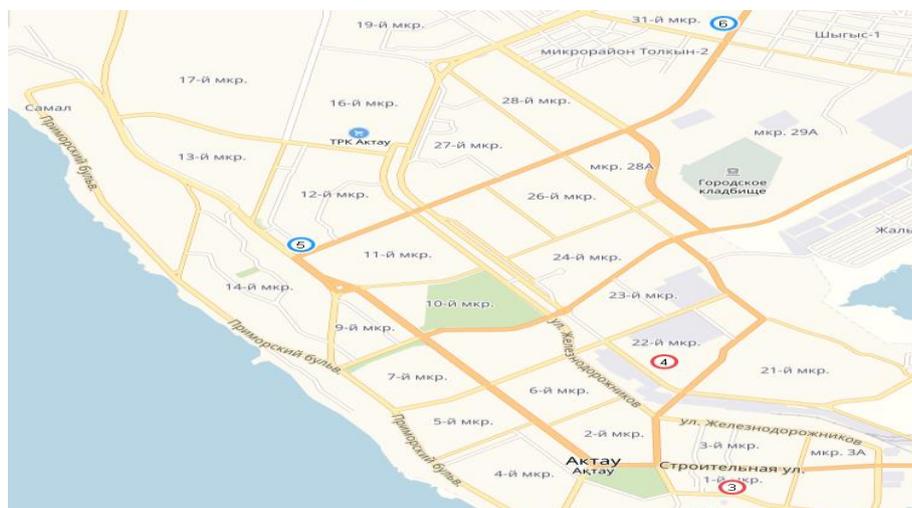


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значением СИ=2 (повышенный уровень) по взвешенными частицами РМ-10 в районе поста №5 (микрорайон 12), и значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

**Согласно РД, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 – 1,6 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 2 стационарных постах (рис. 11.2, таблица 11.2).

Таблица 11.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	В непрерывном режиме	рядом с акиматом	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2			Ул. Махамбета 14 А школа	



Рис. 11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) и значением НП = 0% (низкий уровень) (рис. 11. 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ максимально-разовые концентрации не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

11.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Бейнеу

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	бейнеуский район, Восточная	Диоксид серы, оксид и диоксид азота, озон, сероводород, аммиак

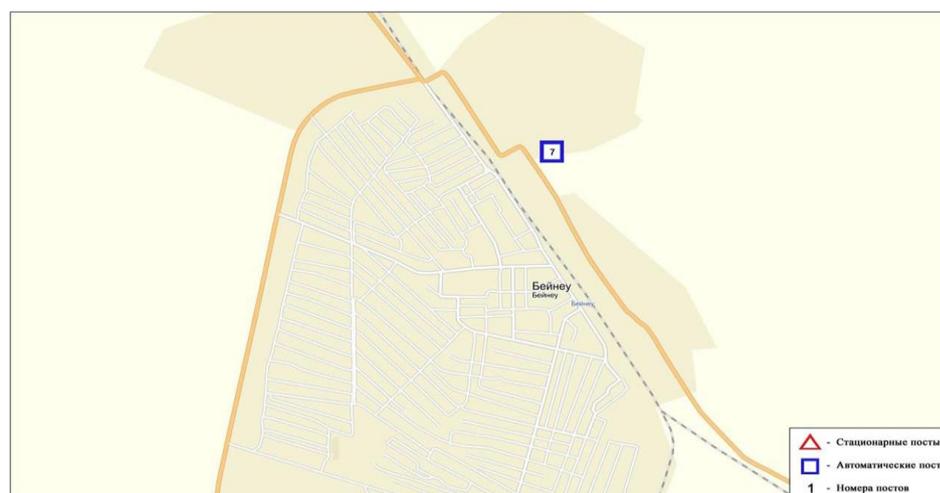


Рис. 11.3 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) и значение НП=0% (низкий уровень)(рис. 1, 2).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

11.4 Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морской воды Среднего Каспия, г.Актау проводилось на 4 точках: 1- г.Актау, зона отдыха (1), 2 - г.Актау, зона отдыха (2), 3 - г.Актау, район порта (1), 4 - г.Актау, район порта (2).

- створ г.Актау, зона отдыха (1) Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 320,0 мг/дм³, минерализация – 6589,7 мг/дм³, хлориды-4589,2мг/дм³.

- створ г.Актау, зона отдыха (2) Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 347,0мг/дм³; минерализация– 6869,1 мг/дм³, хлориды -4761,3мг/дм³, сульфаты-1567,0мг/дм³.

- створ г.Актау, район порта (1) Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 351,0 мг/дм³; минерализация – 6609,9 мг/дм³, хлориды -4506,1 мг/дм³, сульфаты-1560,0 мг/дм³.

- створ г.Актау, район порта (2) Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 325,0 мг/дм³, минерализация– 6491,8 мг/дм³, хлориды -4320,0 мг/дм³, сульфаты - 1643,0 мг/дм³.

На Каспий температура воды находилось на уровне 3,4-3,6°С, величина водородного показателя морской воды –8,09-8,19, содержание растворенного кислорода – 7,8-8,0мг/дм³, БПК₅ – 1,7-2,1мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса) - магний – 335,8 мг/дм³; минерализация – 6640,1 мг/дм³, хлориды - 4544,2 мг/дм³; сульфаты - 1567,3 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Мангистауской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: не нормируются (>5 класса) – Каспий.

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 Каспийское море входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды Каспийское море дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На Каспий температура воды находилось на уровне 3,4-3,6°С, величина водородного показателя морской воды – 8,13, содержание растворенного кислорода – 7,87 мг/дм³, БПК₅ – 1,9 мг/дм³. Превышения ПДК не были зафиксирована.

11.5 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

Наблюдения за уровнем гаммы излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Атаи на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Жанаозен(ПНЗ№1; ПНЗ№2)(рис.11.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,20мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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, Жанаозен) 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 колебалась в пределах 0,08–1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

12 Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 7 стационарных постах (рис.12.1, таблица 12.1).

Таблица 12.1

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 частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2			ул. Айманова, 26	
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
4			ул. Каз. Правды	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, мощность эквивалентной дозы гаммаизлучения, диоксид и оксид азота, сероводород.
5			ул. Естая, 54	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид

			азота, озон (приземный), аммиак.
6		ул. Затон, 39	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак.
7		ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак.



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 5 (ул. Естая, 54) и НП = 0% (низкий уровень)(рис. 1,2).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

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

Таблица 12.2

Места 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 частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота.

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Машхур Жусупа 118/1	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гамма излучения сероводород.

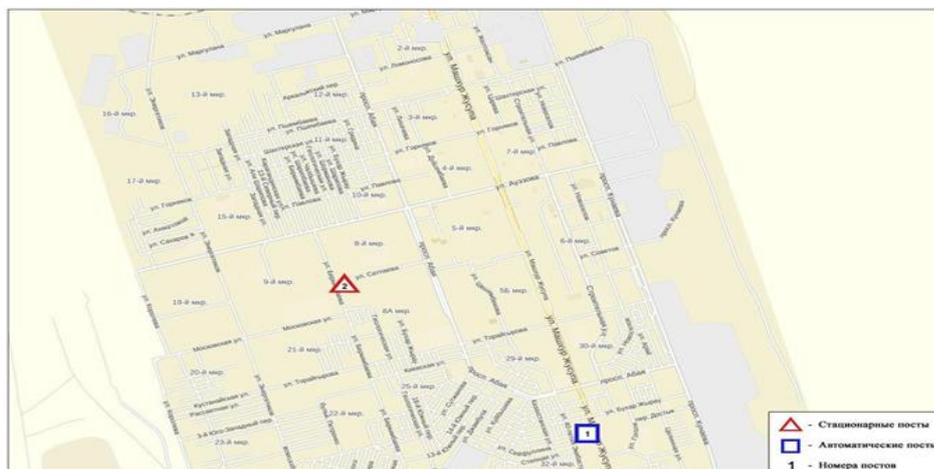


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Екибастуз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) сероводородом в районе поста № 1 (ул. М. Жусупа, 118/1) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовая концентрация сероводорода – 1,1ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

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

Таблица 12.3

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, диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, сероводород.

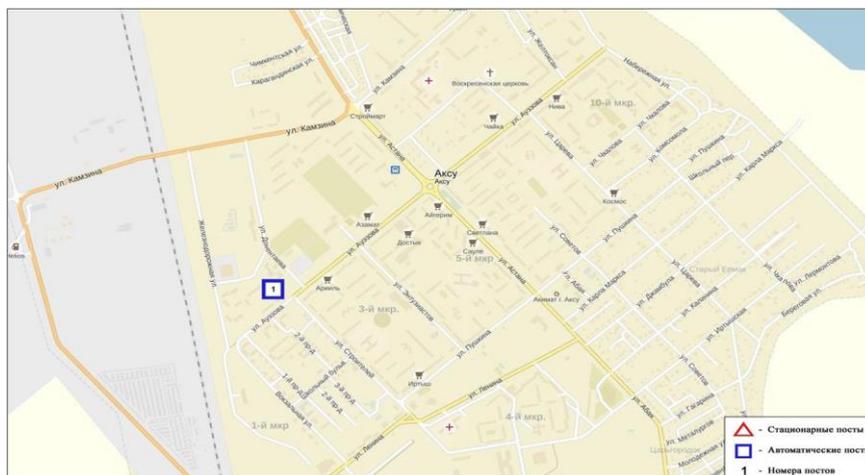


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значением СИ равным 0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

12.4 Качество поверхностных вод Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на 2 водных объектах – реки: Ертис и Усолка.

Река Ертис берет свое начало на территории КНР и протекает через Восточно-Казахстанскую область. Река Усолка - правобережный приток реки Ертис.

река Ертис:

- створ с. Майское, в черте села: по Единой классификации качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.
- створ с. Жанабет, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу. –
- створс. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Ертис** температура воды отмечена в пределах 0,1 – 4,0°C, водородный показатель 8,10-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода 11,09-13,42 мг/дм³, БПК₅ 1,63-2,06 мг/дм³, цветность 10-11 градусов, запах 0 баллов во всех створах. Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

река Усолка:-

На реке **Усолка**: температура воды - 0,1°C, водородный показатель - 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,79 мг/дм³, БПК₅ – 2,04 мг/дм³, цветность – 10 градусов, запах – 0 баллов.

- г. Павлодар, Усольский микрорайон: качество воды относится к 1 классу.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Павлодарской области за январь 2019 года относится к 1 класс - реки Ертис, Усолка (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Ертис входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Ертис дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Ертис**: температура воды отмечена в пределах 0,1 – 4,0 °С, водородный показатель равен 8,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,69 мгО/дм³, БПК₅– 1,89 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов: медь (2+) – 1,7 ПДК.

По КИЗВ качество воды водных объектов на территории Павлодарской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - река Ертис.

В сравнении с январем 2018 года качество воды на реке Ертис существенно не изменилось (таблица 5).

Качество воды реки Ертис по величине БПК-5 оценивается как «*нормативно-чистая*».

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу(ПНЗ №1), г.Экибастуз(ПНЗ №1)(рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,24мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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 колебалась в пределах 0,9-1,6Бк/м². Средняя

величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 12.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности 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 4 стационарных постах (рис.13.1, таблица 13.1).

Таблица 13.1

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. Ч. Валиханова, 17	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
3			ул. Букетовая, 16, пересечение ул. Казахстанской правды	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2 и НП=4 % по фенолу в районе поста №3 (ул. Букетова,16, пересечение ул. Казахстанской Правды) и НП=4 % по фенолу в районе поста №1 (ул. Ч. Валиханова,17).

Среднемесячные концентрации фенола составила 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо – Казахстанской области проводились на реке Есиль и вдхр. Сергеевское.

Река Есиль берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 775 км течёт на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течёт в основном в узкой долине, в скалистых берегах. Ниже Астаны долина расширяется, за Атбасаром направление на юго-запад. На 1578 км русло резко меняет своё направление на меридианное — с юга на север. Ниже Сергеевки река выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в Иртыш у села Усть-Ишим.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 74,1 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

- створ 0,2 км выше села Покровка: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,0021 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновые концентрации.
- створ р. Есиль – 0,2 км выше г.Петропавловск: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,5 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.
- створ 4,8км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ – 2: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,6 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.
- створ с. Долматово, 0,4 км ниже с. Долматово; в створе водпоста: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,0017 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 0,2 – 1,1°С, водородный показатель 7,73-8,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,03-12,89 мг/дм³, БПК₅ – 0,41-2,64мг/дм³, цветность – 14-20 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль относится к 5 классу: фенолы – 0,0017 мг/дм³.

вдхр. Сергеевское

В вдхр.Сергеевское температура воды отмечена на уровне 0,2°С, водородный показатель 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,96 мг/дм³, БПК₅ – 1,38мг/дм³, цветность – 19 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 77,6 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды реки Есиль относится к 5 классу; вдхр. Сергеевское качество воды не нормируется (>5 класса) (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Есиль входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

На реке **Есиль**: температура воды отмечена в пределах 0,2 – 1,1 °С, водородный показатель 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,28 мг/дм³, БПК₅ – 1,67 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,0 ПДК, натрий – 1,5 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 1,5 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 2,1 ПДК), органических веществ (фенолы летучие – 1,7 ПДК).

В вдхр. Сергеевское: температура воды отмечена в пределах 0,2 °С, водородный показатель равен 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,96 мг/дм³, БПК₅ – 1,38 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 1,7 ПДК), органических веществ (фенолы летучие – 2,9 ПДК).

Качество воды реки Есиль и вдхр. Сергеевское оценивается как «умеренного уровня загрязнения» (таблица 5).

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гаммы излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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. 13.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 13.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-Казахстанской области

14 Состояние окружающей среды Туркестанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис. 14.1, таблица 14.1).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак, сероводород
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный)
6			микрорайон Нурсат	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид углерода, озон (приземный)

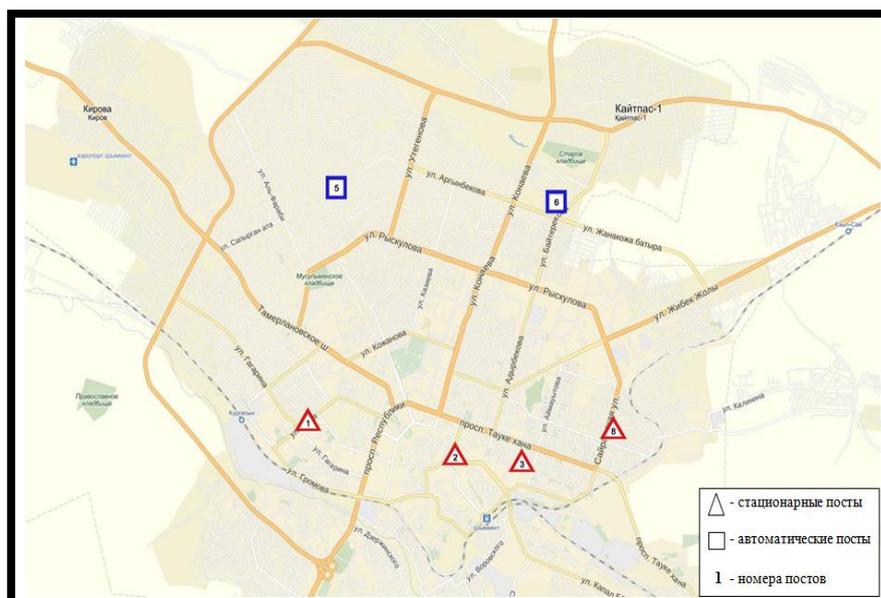


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался *повышенным*, он определялся значением СИ = 4 (повышенный уровень) в районе поста №6 (микрорайон Нурсат) по оксиду углерода и НП = 7% (повышенный уровень) в районе поста №1 (пр. Абая, АО«Южполиметалл»)(рис. 1,2) по оксиду углерода.

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,72 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 2,10 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,98 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 2,56 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,08 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,16 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,85 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,70 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 2,27 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК(таблица 1).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

Таблица 14.2

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, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, сероводород

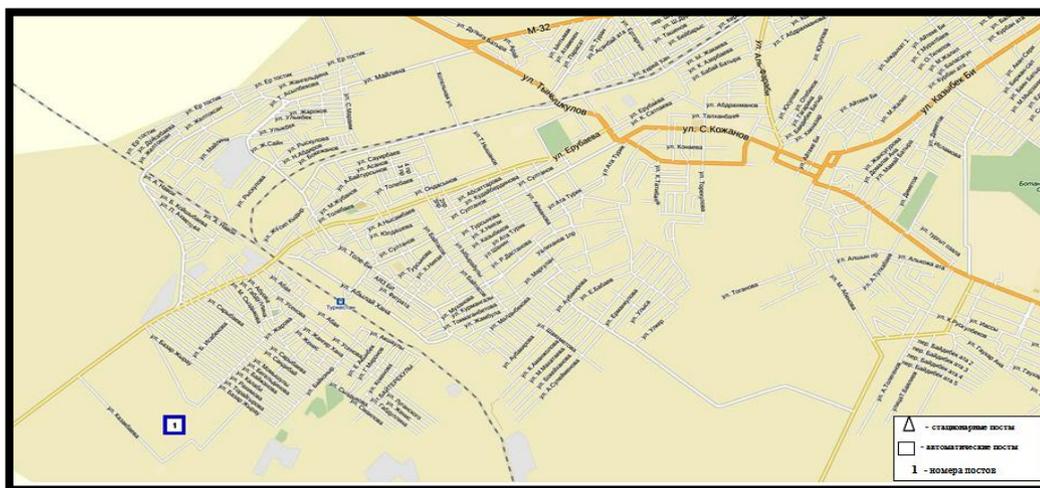


Рис.14.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 4(повышенный уровень) в районе поста №1 (микрорайон Бекзат, ул №2) по сероводороду и НП = 6%(повышенный уровень) по взвешенным частицам(рис. 1, 2).

Средние концентрации взвешенных частиц составила 1,31ПДК_{с.с.},

Максимальная разовая концентрация сероводорода составила 3,88ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц – 1,97 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,99 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК(таблица 1).

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту(рис.14.3, таблица 14.3).

Таблица 14.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Уалиханова, уч. 3 «А»	озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак

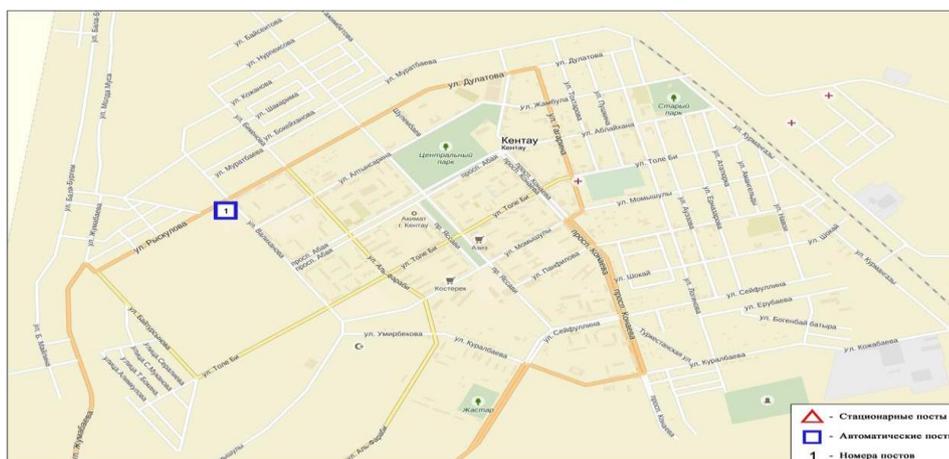


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ =2(повышенный уровень) в районе поста №7 (ул.Валиханова,уч. 3 «А») и НП = 5%(повышенный уровень) по оксиду углерода(рис. 1, 2).

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 2,08ПДК_{м.р.}, озона (приземный) - 1,71ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

14.4 Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 8-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Боген, Катта-Бугунь и Шардаринское водохранилище).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ с.Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 218 мг/ дм³, железо (3+) – 0,03 мг/ дм³. Концентрации взвешенных веществ и железа (3+) превышают фоновые концентрации.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 38,0 мг/дм³, железо (3+) – 0,03 мг/дм³. Концентрации взвешенных веществ и железа (3+) превышают фоновые концентрации.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 3,4-6,8°С, водородный показатель 7,8-8,71, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8-12,8 мг/дм³, БПК₅ 1,39-1,52 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 128 мг/ дм³; железо (3+) – 0,03 мг/ дм³.

р.Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 62,0 мг/ дм³. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 396 мг/дм³, железо (3+) – 0,05 мг/дм³. Концентрации взвешенных веществ и железа (3+) превышают фоновые концентрации.

По длине реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 4,5-5°С, водородный показатель 7,6-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-12,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,9-2,65 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,002 мг/дм³.

р. Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновые концентрации.

- створ с. Караспан, 0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 55,9 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена на уровне 4,6-6,3°С, водородный показатель 7,68-7,76, концентрация растворенного в воде кислорода 11,3-12,5 мг/дм³, БПК₅ 1-1,33 мг/дм³, цветность – 0 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Бадам относится к 4 классу: магний – 44,9 мг/дм³.

р. Арыс:

В реке Арыс температура воды находилась на уровне 5,8°С, водородный показатель - 7,3, концентрация растворенного в воде кислорода - 11,1 мг/дм³, БПК₅ - 1,17 мг/дм³.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 4 классу: магний – 37,7 мг/дм³, кадмий – 0,0028 мг/дм³. Концентрации магния и кадмия превышают фоновые концентрации.

р.Боген:

В реке **Боген** температура воды составила 3,0°С, значение водородного показателя - 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода 12,0 мг/дм³, БПК₅– 1,09 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

- створ с. Екпенди, 0,5 км ниже села, 1,2 км ниже автодорожного моста, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 1 классу.

р. Катта-Бугунь:

В реке Катта-Бугунь температура воды составила 7,4°С, значение водородного показателя - 7,50, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7 мг/дм³, БПК₅ - 2,01 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

- створ с. Жарыкбас, 1,5 км выше села, 0,4 км ниже водпоста, 74 км выше впадины р. Алмалы: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 44,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

р. Аксу:

- створ с. Саркырама: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 88 мг/дм³.

- створ с. Колкент: качество воды относится к 4 классу: магний – 37,7 мг/дм³, кадмий – 0,0028 мг/дм³.

В реке **Аксу** температура воды находилась в пределах 1,3-9°C, водородный показатель - 7,25-7,28, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7-11,9 мг/дм³, БПК₅ - 1,91-2,67 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Аксу относится к 3 классу: магний – 30,45 мг/дм³, кадмий – 0,0018 мг/дм³.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 3,6°C, водородный показатель 7,21, концентрация растворенного в воде кислорода 12,7 мг/дм³, БПК₅ 2,8 мг/дм³.

- створг. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 88,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за январь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Боген; 3 класс – река Аксу; 4 класс – реки Бадам, Арыс; 5 класс – река Келес; не нормируется (>5 класса) – реки Сырдария, Катта-бугунь, вдхр. Шардара (таблица 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Сырдария и водохранилище Шардара входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Сырдария дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

В реке **Сырдария** температура воды отмечена в пределах 3,4 – 6,8 °С, водородный показатель равен 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,77 мг/дм³, БПК₅ – 1,45 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 5,4 ПДК, магний 2,0 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,2 ПДК), тяжелых металлов (медь 1,1 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,5 ПДК).

В водохранилище **Шардара** температура воды отмечена на уровне 3,6 °С, водородный показатель равен 7,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,8 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 5,5 ПДК, магний 2,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,8 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

Качество воды реки Сырдария и вдхр. Шардара оценивается как «умеренного уровня загрязнения» (таблица 5).

14.5 Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария Туркестанской области

Отбор проб донных отложений в бассейне р.Сырдария производился на 3 контрольных точках (таблицы 14.4).

В пробах донных отложений анализированы содержания тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром), также из ионов органических веществ нефтепродукты.

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне р.Сырдария колеблется в пределах: медь от 0,125 до 0,500 мг/кг, цинк от 1,15 до 3,77 мг/кг, хром 0,012 мг/кг, никель от 0,16 до 0,36 мг/кг, марганец от 0,34 до 0,82 мг/кг. Содержание нефтепродуктов - 0,1 мг/кг(таблицы 2).

Таблица 14.4

Результаты анализа донных отложений бассейна реки Сырдария Туркестанской области за январь 2019 год

№ п/п	Место отбора проб	Содержание загрязняющих веществ, мг/кг							
		Нефтепродукты	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	р. Сырдария, с.Кокбулак, 10,5км к ССЗ от поста	0,1	0,125	0,012	0,0	0,36	0,68	0,0	3,77
2	р. Сырдария, Шардара н/б, 2,0км ниже плотины Шардара.вдхр.	0,10	0,162	0,012	0,0	0,24	0,82	0,0	1,65
3	Шардаринское вдхр, 2,0км выше от НЗ-17 по А-219	0,1	0,500	0,012	0,0	0,16	0,34	0,0	1,15

14.6 Радиационный гамма-фон Туркестанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1) (рис. 14.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,21мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-2,2Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Туркестанской 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
- КИЗВ – комплексный индекс загрязнения воды
- ВЗ – высокое загрязнение
- ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение
- БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток
- рН – водородный показатель
- БИ – биотический индекс
- ИС – индекс сапробности
- ГОСТ – государственный стандарт
- ГЭС – гидроэлектростанция
- ТЭЦ – теплоэлектростанция
- ТЭМК – Темиртауский электро-металлургический комбинат
- р. – река
- пр. – проток
- оз. – озеро
- вдхр. – водохранилище
- кан. – канал
- СКО – Северо-Казахстанская область
- ВКО – Восточно Казахстанская область
- ЗКО – Западно Казахстанская область
- пос. – поселок
- г. – город
- а. – ауыл
- с. – село
- им. – имени

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

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая (ПДК _{м.р})	средне-суточная (ПДК _{с.с.})	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные частицы (пыль)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Приложение 2

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

Приложение 3

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Приложение 4

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

Наименование	ПДК, мг/л
Аммоний солевой	0,5
Бор	0,017
Железо (2+)	0,005
Железо общее	0,1
Кадмий	0,005
Медь (2+)	0,001 (к природному естественному фону)
Мышьяк	0,05
Магний	40,0

Наименование	ПДК, мг/л
Марганец (2+)	0,01
Натрий	120,0
Нитриты	0,08 (0,02 мг/л по N)
Нитраты	40,0 (9,1 мг/л по N)
Никель	0,01
Ртуть (2+)	0,00001
Сульфаты	100,0
Фториды	0,05 (не выше суммарного содержания 0,75)
Хлориды	300
Хром (6+)	0,02
Цинк	0,01
Фенолы	0,001
Нефтепродукты	0,05
ДДТ	отсутствие

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

Приложение 5

Общая классификация водных объектов по степени загрязнения

№	Степень загрязнения	Оценочные показатели загрязнения водных объектов		
		по КИЗВ	по O ₂ , мг/дм ³	по БПК ₅ , мг/дм ³
1	нормативно чистая	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	умеренного уровня загрязнения	1,1-3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	высокого уровня загрязнения	3,1-10,0	1,1-3,0	7,1-8,0
4	чрезвычайно высокого уровня загрязнения	≥ 10,1	≤ 1,0	≥ 8,1

*«Методические рекомендации по комплексной оценке качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям», Астана, 2012 г.

Приложение 6

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК)* веществ в морских водах

Наименование веществ	ПДК для морских вод, мг/дм ³
Железо общее	0,05
Аммоний солевой	2,9
Нефтепродукты	0,05
Марганец	0,05
Медь	0,005
Сульфаты	3500
Хлориды	11900

Наименование веществ	ПДК для морских вод, мг/дм³
Цинк	0,05
Свинец	0,01
Кальций	610
Магний	940
Кадмий	0,01
Калий	390
Натрий	7100

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

Приложение 7

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация, (ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Медь (валовая форма)	33
Хром (подвижная форма)	6,0
Хром ⁺⁶	0,05
Марганец (валовая форма)	1500
Никель (подвижная форма)	4,0
Цинк (подвижная форма)	23,0
Мышьяка (валовая форма)	2,0

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

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (включая токсичность) показателям за январь 2019 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста	-	-	-	-	-	0	не оказывает
2	Кара Ертіс	с. Боран	в черте с Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста	-	-	-	-	-	0	не оказывает
3	Ертіс	г. Усть-Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	-	-	-	-	-	0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	0,5 км ниже сброса конденсаторного завода	-	-	-	-	-	3,3	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби (01)	-	-	-	-	-	0	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби (09)	-	-	-	-	-	6,7	не оказывает
7	-//-	с.Прапорщиково	в черте с.Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражный	-	-	-	-	-	3,3	не оказывает
8		с.Предгорное	В черте с.Предгорное; 1км ниже впадения р.Красноярка	-	-	-	-	-	6,7	не оказывает
9	Буктырма	г.Зыряновск	в черте с.Лесная Пристань;0,1 км выше впадения р.Хамир	-	-	-	-	-	0	не оказывает
10	-//-	г.Зыряновск	В черте с.Зубовка; 1,5 км ниже впадения р.Березовка	-	-	-	-	-	0	не оказывает
11	Брекса	г.Риддер	0,5 км выше впадения ключа Шубина	-	-	-	-	-	0	не оказывает

12	-//-	г.Риддер	В черте г.Риддера; 0,6 км вышеустья р.Брекса	-	-	-	-	-	13,4	не оказывает
13	Тихая	г.Риддер	в черте города; 0,1 км вышавпадения руч. Безымянный	-	-	-	-	-	10	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	в черте города; 8 км выше устья	-	-	-	-	-	10	не оказывает
15	Ульби	рудн.Тишинский	100 м выше сброса шахтных водрудн. Тишинский	-	-	-	-	-	3,3	не оказывает
16	-//-	рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных водрудн. Тишинский; у автодорожного моста	-	-	-	-	-	30	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста	-	-	-	-	-	0	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 1 км выше устьяр.Ульби (01); у автодорожного моста	-	-	-	-	-	26,7	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	в черте города; 1 км выше устьяр.Ульби (09); у автодорожного моста	-	-	-	-	-	30	не оказывает
20	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. Вод о/с с.Белоусовка	-	-	-	-	-	13,3	не оказывает
21	-//-	с.Белоусовка	0,5 км ниже сброса хозфек. вод/с села, непоср. у автодорожного моста	-	-	-	-	-	60	оказывает
22	-//-	с.Глубокое	в черте с.Глубокое; 0,3 км выше устья	-	-	-	-	-	30	не оказывает
23	Красная	с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных водИртышского рудника	-	-	-	-	-	36,7	не оказывает
24	-//-	с.Предгорное	1 км ниже впадения р.Березовка; у автодорожного моста	-	-	-	-	-	56,7	оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	1,8 км выше впадения р.Березовки	-	-	-	-	-	0	не оказывает

26	-//-	г.Шемонаиха	в черте с.Камышенка; 4,1 км нижевпадения р.Таловка	-	-	-	-	-	3,3	не оказывает
----	------	-------------	---	---	---	---	---	---	-----	-----------------

Примечание: А-выживаемость тест-объекта в пробе (%)

В-влияние острого токсического действия на тест-объекты.

Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим (включая токсичность) показателям за январь 2019 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	биотестирование	
				Тест- параметр, %	Оценка воды
1	р. Нура	с Шешенкара	3 км ниже села, в районе автодорожного моста	0	Не оказывает токсического влияния
2	-//-	жд.ст. Балыкты	0,5 км выше жд. моста	0	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
4	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
5	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	0	
7	-//-	с. Акмешит	в черте села, в створе водпоста	0	
8	р. Шерубайнура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	0	
9	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	0,2 км выше сброса ст. вод предпр.корпорации «Казахмыс»	0	
10	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс»	0	
11	вдхр. Самаркан	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	0	
12	вдхр. Кенгир	г. Жезказган	0,1км А 15° от реки Кара-Кенгир	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за январь 2019 года

Для наблюдения 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 проводились по данным 20 станций СМКВ «NorthCaspianOperatingCompany» (NCOC) («Жилгородок», «Авангард», «Акимат», «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «Вест Ойл», «Восток», «Доссор», «Загородная», «Макат», «Привокзальная», «Самал», «Станция «Ескене», «Поселок «Ескене», «Карабатан», «Таскескен», «ТКА», «Шагала»).

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

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Вест Ойл»- 25,65 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала»- 6,91 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная»- 2,575 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»- 6,41 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард»- 7,43 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный»- 1,29 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 4,20 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 5,20 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» - 2,91 ПДК_{м.р.}, станции «Макат»- 1,01 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене»- 2,23 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Болашак Юг»- 4,63 ПДК_{м.р.}, по оксиду азота в районе станции «Карабатан»- 1,30 ПДК_{м.р.}.

17, 21 января 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 5 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 14,34625-25,65375 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 9).

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
«NorthCaspianOperatingCompany»**

Станции СМКВ NSOC	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,59659	0,19886	1,2433	0,2486	0,004	0,096	0,133	0,266	0,0019		0,033	4,2025
Авангард	0,38581	0,1286	1,7256	0,34511	0,0037	0,0748	0,1697	0,33936	0,0013		0,0595	7,43625
Акимат	0,48986	0,16328	1,6324	0,32649	0,0041	0,082	0,2981	0,5961	0,002		0,04167	5,20875
Болашак Восток	0,34585	0,11528	0,6279	0,12558	0,0015	0,0313	0,065	0,1319	0,0004		0,00215	0,26875
Болашак Запад	0,31415	0,10472	0,7573	0,15148	0,0019	0,0393	0,0468	0,0934	0,0007		0,0036	0,45875
Болашак Север	0,25834	0,08611	0,4261	0,08523	0,0015	0,030	0,018	0,036	0,0001		0,00167	0,20875
Болашак Юг	0,57546	0,19181	23,173	4,6346	0,0028	0,05602	0,0646	0,12922	0,0076		0,0233	2,9125
Вест Ойл	0,40235	0,13412	1,0951	0,2190	0,0012	0,011	0,0241	0,02268	0,0029		0,20523	25,6538
Восток	0,51818	0,17273	2,5756	0,51512	0,004	0,084	0,2007	0,4015	0,0015		0,05134	6,4175
Доссор	0,35461	0,1182	0,9201	0,18404	0,0009	0,0178	0,0058	0,01178	0,0006		0,00159	0,19875
Загородная	0,40031	0,13344	1,5529	0,31058	0,0017	0,0344	0,1085	0,21716	0,0006		0,0206	2,575
Макат	0,30678	0,10226	1,2366	0,24733	0,0017	0,034	0,0058	0,0116	0,003		0,008	1,0125
Поселок Ескене	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальный	0,36742	0,12247	0,7302	0,1461	0,0015	0,0296	0,0422	0,08434	0,0011		0,01038	1,2975
Самал	0,37266	0,12422	2,0443	0,40886	0,0013	0,0255	0,0032	0,00632	0,0006		0,0025	0,3125
Станция Ескене	0,33905	0,11302	0,6833	0,13666	0,002	0,0402	0,0148	0,02972	0,0007		0,01789	2,23625
Карабатан	0,13843	0,04614	0,5117	0,10235	0,0022	0,0433	0,0234	0,04692	0,0005		0,00728	0,91
Таскескен	0,27382	0,09127	0,5530	0,1106	0,0017	0,03438	0,0288	0,05776	0,0008		0,00473	0,59125
ТКА	0,29395	0,09798	1,6655	0,33311	0,0023	0,0465	0,013	0,026	0,0005		0,00629	0,78625
Шагала	0,35787	0,1192	1,4951	0,2990	0,0018	0,0362	0,037	0,075	0,0008		0,05533	6,91625

Станции СМКВ Аджиб ККО	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,0098	0,24673	0,05302	0,2651	0,004	0,0672	0,0260	0,06513
Авангард	0,016323	0,40585	0,06712	0,3356	0,004	0,06767	0,1013	0,25348
Акимат	0,02117	0,52922	0,07942	0,3971	0,0121	0,20235	0,1021	0,2554
Болашак Восток	0,0009	0,0246	0,0124	0,0623	0,0001	0,0079	0,0026	0,0064
Болашак Запад	0,00329	0,08213	0,0295	0,1475	0,0003	0,0052	0,0048	0,012
Болашак Север	0,00154	0,03857	0,02039	0,10195	0,0001	0,00112	0,0031	0,00768
Болашак Юг	0,00218	0,0545	0,0236	0,118	0,0006	0,00927	0,0236	0,059
Вест Ойл	0,00695	0,17387	0,05642	0,2821	0,0011	0,0197	0,0148	0,0372
Восток	0,01834	0,45849	0,08159	0,40795	0,0078	0,1304	0,1422	0,3555
Доссор	0,00652	0,16299	0,04419	0,22095	0,0013	0,0212	0,2120	0,053
Загородная	0,01508	0,37702	0,14815	0,74075	0,0081	0,13511	0,1524	0,3812
Макат	0,01374	0,34338	0,07375	0,36875	0,0067	0,11198	0,1392	0,34823
Поселок Ескене	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальный	0,01681	0,42015	0,06252	0,3126	0,0046	0,07717	0,0698	0,17458
Самал	0,00545	0,13628	0,04602	0,2301	0,0017	0,02848	0,0206	0,05155
Станция Ескене	0,007	0,17577	0,0457	0,2285	0,0075	0,12627	0,0343	0,08578
Карабатан	0,00652	0,16295	0,16054	0,80227	0,0031	0,05186	0,5210	1,30226
Таскескен	0,00377	0,09421	0,05687	0,28435	0,0021	0,0359	0,1383	0,34593
ТКА	0,007	0,1855	0,060	0,3048	0,001	0,0289	0,0543	0,13593
Шагала	0,01608	0,402	0,07531	0,37655	0,0048	0,07925	0,1009	0,25235

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за январь 2019 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 проводились 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 определялось содержание оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, суммарных углеводородов.

В районе экопоста №4 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 7,625 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 3,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №2 «Перетаска» 1,25 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Мирный» 1,75 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №4 «Пропарка» концентрация суммарного углеводорода составила 1,78 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к Приложению 10).

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,000	0,000	0	0	0,003	0,001	0,045	0,1125	0,016	0,267	0,064	0,32
Перетаска	0,000	0,000	0	0	0,012	0,201	0,169	0,0338	0,014	0,241	0,074	0,185
Пропарка	0,573	0,191	1,133	0,2266	0,000	0,000	0	0	0,000	0,000	0	0
Химпоселок	0,733	0,244	1,623	0,3246	0,013	0,211	0,061	0,1525	0,015	0,370	0,068	0,340

продолжение таблицы к Приложению 10

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³				Суммарные углеводороды, мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,023	0,586	0,489	0,978	0,002		0,014	1,75	0,000		0	0
Перетаска	0,017	0,414	0,313	0,0626	0,003		0,010	1,25	0,301		2,411	0,4822
Пропарка	0,007	0,146	0,401	0,802	0,007		0,061	7,625	0,436		8,900	1,78
Химпоселок	0,008	0,163	0,441	0,882	0,004		0,031	3,875	0,655		1,108	0,2216



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД АСТАНА
ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33 (внутр. 1069)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM