

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск №7 (237)

Июль 2019 года



**Министерство экологии,
геологии и природных ресурсов
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	24
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	33
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	44
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	51
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	51
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	53
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	53
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	54
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	56
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атыбасар	57
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	58
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	60
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	65
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	65
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	66
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	66
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	68
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	71
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	71
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	72
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	72
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	74
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	75
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	81
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	81
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	82
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	82
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	84
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	85
4.4	Качество поверхностных вод на Северном Каспии на территории Атырауской области.	86
4.5	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	88
4.6	Радиационный гамма-фон Атырауской области	90
4.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	90
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	91
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	91
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	93
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	94
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	95
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	97

5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	98
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	104
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	111
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	111
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	112
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	112
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	114
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	115
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	116
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	117
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	118
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	120
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	120
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	121
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	121
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	122
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	123
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	124
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	125
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	125
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	126
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	126
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	128
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	129
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	131
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	132
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	133
8.7	Ихтиологический мониторинг. Содержание ртути в тканях рыбы.	139
8.8	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	141
8.9	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	144
8.10	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	144
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	145
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	145
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	146
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	147
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	149
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	150
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	150
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	151
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	151
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	152
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	153
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	154
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	156
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	156
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	157
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	157
11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	158

11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	159
11.4	Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области	160
11.5	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	162
11.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	163
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	163
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	163
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	165
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	166
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	167
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	168
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	169
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	169
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	169
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	171
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	172
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	172
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	173
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	173
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	174
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	176
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	177
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	179
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	179
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	180
	Термины, определения и сокращения	181
	Приложение 1	182
	Приложение 2	183
	Приложение 3	183
	Приложение 4	184
	Приложение 5	186
	Приложение 6	190
	Приложение 7	191
	Приложение 8	192
	Приложение 9	194
	Приложение 10	197

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 (2), Актобе (3), Алматы (5), Нур-Султан (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), поселок Глубокое (1) и на 84 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (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), Алтай (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, бензин, 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 июле месяце к классу ***очень высокого уровня загрязнения*** (СИ – более 10, НП – более 50%) отнесены 3 города: Нур-Султан, Жезказган, Темиртау;

К высокому уровню загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) относятся 6 городов: Актобе, Алматы, Усть-Каменогорск, Балхаш;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 23 населенных пункта: гг. Кокшетау, Атбасар, СКФМ «Боровое», ЩБКЗ, Талдыкорган, Атырау, Караганда, Костанай, Рудный, Актау, Жанаозен, Тараз, Каратау, Шу, Уральск, Аксай, Петропавловск, Риддер, Семей, Кызылорда, Шымкент, Туркестан и пп. Глубокое, Кордай, Акай;

К низкому уровню загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) относятся 13 населенных пунктов: гг. Степногорск, Алтай, Кульсары, Сарань, Жанатас, Павлодар, Экибастуз, Аксу, Кентау и пп. Январцево, Карабалык, 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 авто дорог 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.

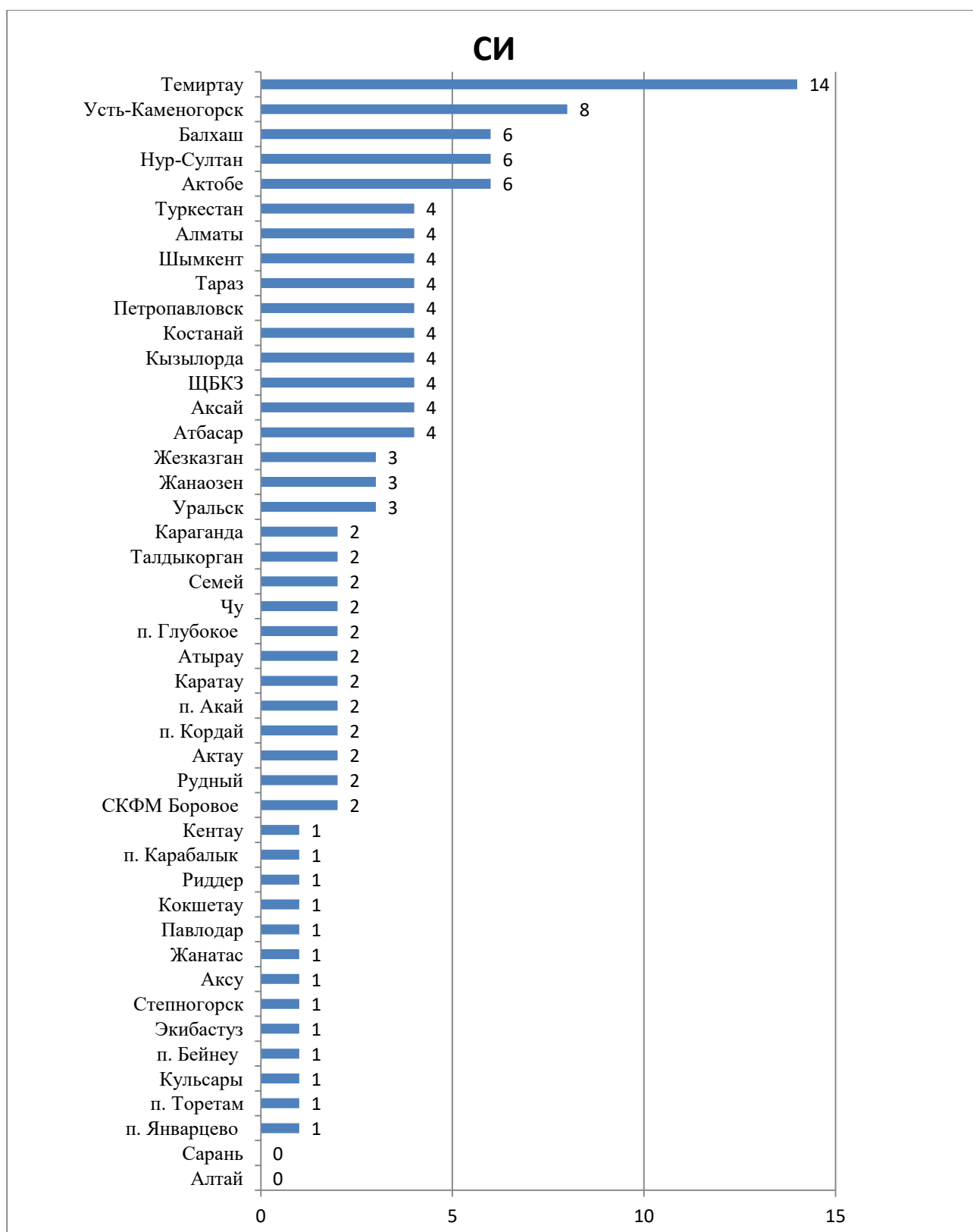


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

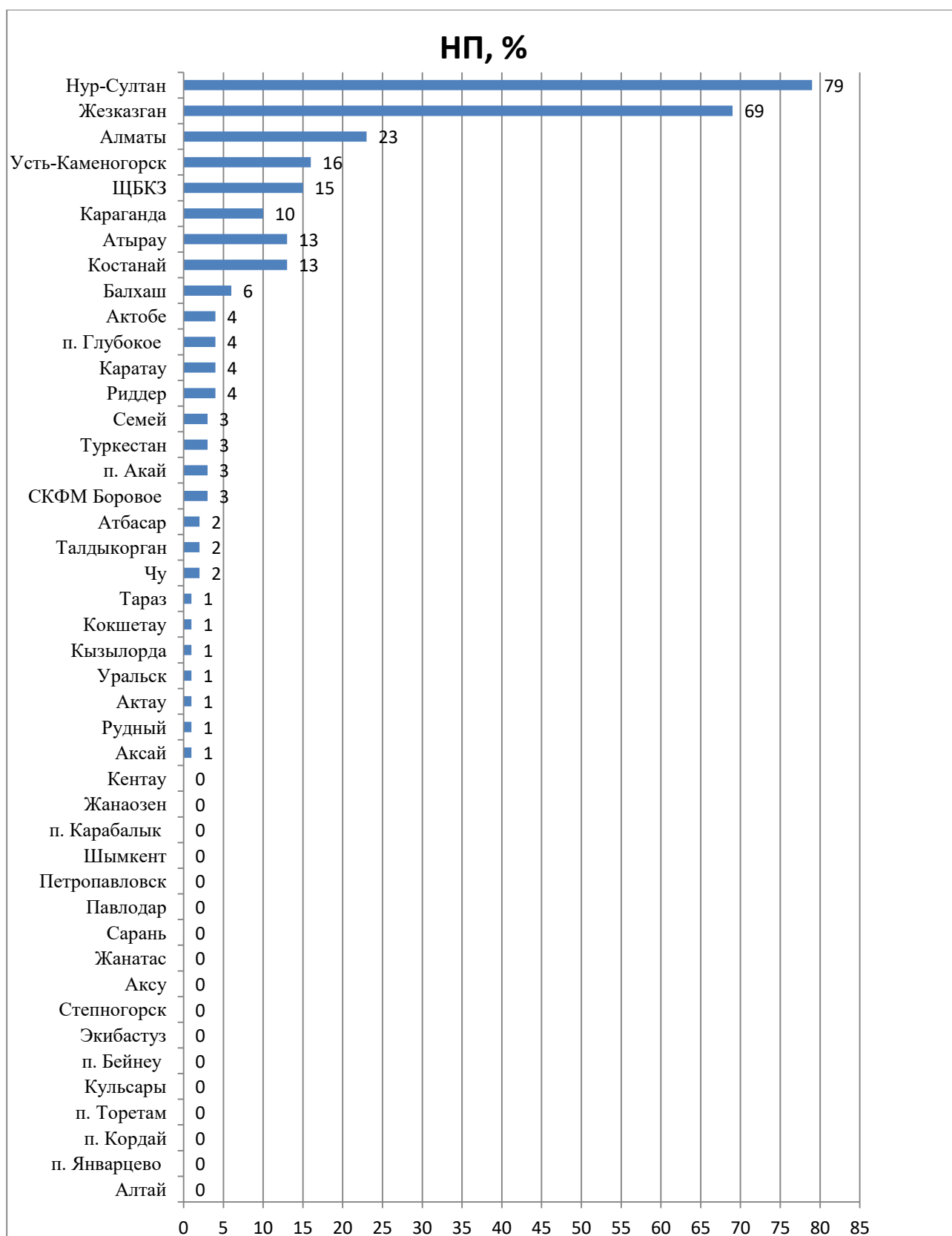


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



Рис.3Схема 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. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,17	1,16	0,80	1,60	26		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,63	0,36	2,27	147		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,47	0,36	1,21	16		
Диоксид серы	0,01	0,27	0,35	0,70			
Оксид углерода	0,32	0,11	5,83	1,17	1		
Сульфаты	0,23		1,53				
Диоксид азота	0,05	1,34	1,29	6	66	3	
Оксид азота	0,01	0,13	0,41	1,03	1		
Фтористый водород	0,001	0,12	0,11	5,50	1		
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,01	0,05	0,30	0,60			
Взвешенные частицы РМ2,5	0,002	0,05	0,01	0,09			
Взвешенные частицы РМ10	0,003	0,06	0,02	0,07			
Диоксид серы	0,002	0,05	0,01	0,01			
Оксид углерода	0,11	0,04	1,00	0,20			
Диоксид азота	0,01	0,29	0,13	0,63			
Оксид азота	0,13	2,11	0,48	1	13		
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,06	1,24	0,46	0,92			
Оксид углерода	0,001	0,0002	0,001	0,0001			
Диоксид азота	0,02	0,47	0,20	1			
Оксид азота	0,002	0,03	0,01	0,03			
Озон (приземный)	0,003	0,08	0,02	0,12			
Аммиак	0,002	0,04	0,13	0,66			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0,04	1,14	0,38	2	67		
Взвешенные частицы РМ10	0,04	0,68	0,38	1,26	40		
Диоксид серы	0,02	0,34	0,06	0,12			
Оксид углерода	0,17	0,06	1,71	0,34			
Диоксид азота	0,003	0,07	0,04	0,19			

Оксид азота	0,0001	0,002	0,04	0,11			
Озон (приземный)	0,01	0,26	0,07	0,44			
Сероводород	0,0004		0,004	0,53			
Аммиак	0,01	0,25	0,02	0,09			
Диоксид углерода	950,7		999,9				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,03	0,86	0,65	4	321		
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,03	0,52	0,65	2,18	129		
Диоксид серы	0,02	0,33	0,28	0,56			
Оксид углерода	0,19	0,06	4,96	0,99			
Диоксид азота	0,003	0,09	0,10	0,49			
Оксид азота	0,002	0,03	0,11	0,28			
Озон (приземный)	0,04	1,32	0,22	1,40	53		
Сероводород	0,001		0,01	0,98			
Аммиак	0,003	0,08	0,03	0,14			
Диоксид углерода	188,02		990,89				
г. Аتبасар							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,04	1,15	0,69	4	50		
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,04	0,68	0,30	1,00			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,02	0,04			
Оксид углерода	0,04	0,01	1,50	0,30			
Диоксид азота	0,005	0,12	0,06	0,28			
Оксид азота	0,003	0,04	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,05	1,63	0,16	1,00			
Сероводород	0,0003		0,002	0,21			
Аммиак	0,003	0,07	0,01	0,03			
Диоксид углерода	842,65		973,19				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,015	0,11	0,1	0,2			
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,015	0,4	0,104	0,65			
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,044	0,7	0,560	1,86	4		
Растворимые сульфаты	0,001		0,003				
Диоксид серы	0,024	0,49	0,314	0,63	17		
Оксид углерода	0,486	0,16	14,10	2,82	3		
Диоксид азота	0,022	0,57	0,126	0,63			
Оксид азота	0,017	0,28	0,156	0,39			
Озон (приземный)	0,058	1,95	0,159	0,99			
Сероводород	0,001		0,044	6	68		
Формальдегид	0,002	0,261	0,007	0,14			
Хром	0,0002	0,115	0,0004				

АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Алматы							
Взвешенные частицы (пыль)	0,225	1,5	0,730	1,5	9		
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,022	0,62	0,369	2,3	29		
Взвешенные частицы РМ -10	0,041	0,68	0,642	2,1	86		
Диоксид серы	0,165	3,3	2,000	4	99		
Оксид углерода	0,528	0,18	4,459	0,89			
Диоксид азота	0,052	1,3	0,450	2,3	44		
Оксид азота	0,013	0,22	0,465	1,2	7		
Фенол	0,001	0,40	0,010	1			
Формальдегид	0,016	1,6	0,034	0,68			
Кадмий	0,001	0,00	0,002				
Свинец	0,009	0,03	0,020				
Мышьяк	0,000	0,00	0,000				
Хром	0,010	0,01	0,014				
Медь	0,035	0,02	0,041				
Никель	0,000	0,00	0,000				
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,08	0,08	0,27			
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,012	0,24	0,73	1,5	5		
Оксид углерода	0,3	0,11	6,04	1,2	1		
Диоксид азота	0,04	1	0,36	2	45		
Оксид азота	0,01	0,09	0,17	0,43			
Сероводород	0,0003		0,0	0,0			
Аммиак	0,01	0,16	0,05	0,25			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,15	1,0	1,2	2	15		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,014	0,40	0,15	0,93			
Взвешенные частицы РМ-10	0,025	0,423	0,27	0,90			
Диоксид серы	0,01	0,199	0,04	0,094			
Оксид углерода	0,57	0,188	2,33	0,46			
Диоксид азота	0,028	0,723	0,10	0,5			
Оксид азота	0,012	0,212	0,11	0,27			
Озон (приземный)	0,039	1,303	0,12	0,75			
Сероводород	0,004		0,013	1,62	15		
Фенол	0,002	0,66	0,003	0,3			
Аммиак	0,008	0,206	0,07	0,35			
Формальдегид	0,002	0,2	0,004	0,08			
Диоксид углерода	418,7645		507,99				
г. Кульсары							

Взвешенные частицы (пыль)	0,387	2,582	0,449	0,89			
Диоксид серы	0,043	0,862	0,126	0,25			
Оксид углерода	0,037	0,012	0,391	0,07			
Диоксид азота	0,020	0,51	0,189	0,946			
Оксид азота	0,011	0,198	0,119	0,299			
Озон (приземный)	0,0255	0,85	0,066	0,416			
Сероводород	0,001		0,0075	0,938			
Аммиак	0,010	0,262	0,060	0,304			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,114	0,8	0,6	1,2	5		
Взвешенные частицы РМ -10	0,033	0,5	0,2	0,6			
Диоксид серы	0,111	2,21	4,19	8,39	48		
Оксид углерода	0,442	0,1	8,0	1,6	3		
Диоксид азота	0,07	1,74	0,26	1,30	32		
Оксид азота	0,001	0,01	0,26	0,65			
Озон (приземный)	0,040	1,331	0,142	0,88			
Сероводород	0,002		0,009	1,10	1		
Фенол	0,001	0,487	0,006	0,600			
Фтористый водород	0,009	1,814	0,021	1,05	1		
Хлор	0,005	0,17	0,04	0,40			
Хлористый водород	0,04	0,39	0,14	0,70			
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,06			
Кислота серная	0,02	0,16	0,12	0,40			
Формальдегид	0,013	1,330	0,062	1,240	5		
Мышьяк	0,0002	0,667	0,001				
Σ углеводородов	1,1		3,0				
Метан	1,3		3,8				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,634	0,0012				
Свинец	0,000346	1,2					
Медь	0,000060	0,03					
Бериллий	0,000000159	0,02					
Кадмий	0,000072	0,2					
Цинк	0,000753	0,02					
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,667	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ -10	0,047	0,783	0,176	0,587			
Диоксид серы	0,035	0,713	0,382	0,764			
Оксид углерода	0,653	0,218	2,0	0,4			
Диоксид азота	0,028	0,708	0,14	0,7			
Оксид азота	0,002	0,033	0,003	0,008			
Озон (приземный)	0,044	1,467	0,121	0,756			
Сероводород	0,005		0,011	1,375	87		

Фенол	0,002	0,833	0,009	0,9			
Аммиак	0,0005	0,013	0,001	0,005			
Формальдегид	0,003	0,3	0,009	0,18			
Мышьяк	0,0002	0,6667	0,002				
Σ углеводородов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
г. Семей							
Взвешенные частицы (пыль)	0,072	0,483	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,032	0,934	0,13	0,813			
Взвешенные частицы РМ-10	0,031	0,532	0,11	0,367			
Диоксид серы	0,0186	0,371	0,10	0,2			
Оксид углерода	0,413	0,138	2,12	0,424			
Диоксид азота	0,016	0,404	0,09	0,45			
Оксид азота	0,005	0,097	0,05	0,125			
Озон (приземный)	0,055	1,837	0,11	0,688			
Сероводород	0,0004		0,004	0,5			
Фенол	0,0044	1,453	0,019	1,9	2		
Аммиак	0,003	0,098	0,02	0,1			
Σ углеводородов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,4	0,4	0,8			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0002	0,0043	0,0013	0,01			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0002	0,0026	0,0013	0,004			
Диоксид серы	0,042	0,833	0,317	0,634			
Оксид углерода	0,3	0,1	1,0	0,3			
Диоксид азота	0,03	0,83	0,11	0,55			
Оксид азота	0,005	0,08	0,020	0,050			
Озон (приземный)	0,063	2,088	0,131	0,816			
Сероводород	0,003		0,012	1,525	82		
Фенол	0,001	0,233	0,003	0,300			
Аммиак	0,017	0,42	0,09	0,44			
Мышьяк	0,000	0,000					
г. Алтай							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,00001	0,0004	0,0001	0,0005			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0004	0,0001	0,0004			
Диоксид серы	0,000002	0,00005	0,00001	0,00001			
Оксид углерода	0,164	0,055	0,5241	0,105			
Диоксид азота	0,0014	0,034	0,0072	0,036			
Оксид азота	0,0013	0,022	0,0158	0,040			
Озон (приземный)	0,0423	1,411	0,1383	0,864			

ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,81	0,50	1,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,42	0,07	0,24			
Диоксид серы	0,01	0,24	0,04	0,07			
Растворимые сульфаты	0,02		0,04				
Оксид углерода	0,86	0,29	3,00	0,60			
Диоксид азота	0,06	1,50	0,19	0,95			
Оксид азота	0,02	0,29	0,11	0,28			
Озон (приземный)	0,07	2,31	0,19	1,17	7		
Сероводород	0,001		0,03	4	4		
Аммиак	0,003	0,06	0,02	0,09			
Фтористый водород	0,002	0,46	0,02	1,20	1		
Формальдегид	0,01	0,95	0,03	0,56			
Диоксид углерода	695,13		898,49				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,13	0,001				
Свинец	0,000011	0,04	0,000028				
Марганец	0,000011	0,01	0,000022				
Кобальт	0,00	0,00	0,00				
Кадмий	0,00	0,00	0,00				
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,003	0,06	0,01	0,01			
Диоксид азота	0,15	3,86	0,19	1			
Оксид азота	0,01	0,12	0,03	0,09			
Озон (приземный)	0,08	2,75	0,15	0,92			
Сероводород	0,002		0,002	0,19			
Аммиак	0,01	0,19	0,01	0,04			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,88	0,13	0,79			
Взвешенные частицы РМ-10	0,06	1,05	0,26	0,86			
Диоксид серы	0,01	0,30	0,07	0,14			
Оксид углерода	0,00	0,00	0,00	0,00			
Озон (приземный)	0,07	2,39	0,15	0,96			
Сероводород	0,005		0,01	2	59		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,01	0,11	0,02	0,05			

Озон (приземный)	0,02	0,71	0,15	0,94			
Сероводород	0,005		0,01	2	44		
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,21	0,09	0,56			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,29	0,50	2	5		
Диоксид серы	0,004	0,08	0,01	0,03			
Диоксид азота	0,004	0,11	0,02	0,08			
Оксид азота	0,003	0,05	0,02	0,04			
Озон (приземный)	0,06	2,07	0,07	0,43			
Сероводород	0,004		0,01	0,95			
Аммиак	0,01	0,29	0,02	0,11			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,53	0,26	1,64	3		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,32	1,03	3	7		
Диоксид серы	0,01	0,25	0,08	0,16			
Оксид углерода	0,27	0,09	3,95	0,79			
Диоксид азота	0,02	0,41	0,19	0,95			
Оксид азота	0,01	0,09	0,68	1,69	2		
Озон (приземный)	0,04	1,25	0,11	0,71			
Сероводород	0,003		0,01	1,84	33		
Аммиак	0,01	0,18	0,06	0,29			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,02	0,11	0,37			
Диоксид серы	0,01	0,10	0,34	0,67			
Оксид углерода	0,16	0,05	3,17	0,63			
Диоксид азота	0,01	0,18	0,56	2,81	8		
Оксид азота	0,02	0,40	0,37	0,93			
Озон	0,05	1,57	0,17	1,03	16		
Сероводород	0,004		0,03	4	30		
Аммиак	0,002	0,06	0,02	0,11			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,31	0,10	1,60	0,32			
Диоксид азота	0,005	0,12	0,03	0,17			
Оксид азота	0,003	0,05	0,02	0,05			
Озон	0,01	0,30	0,14	1			
Аммиак	0,001	0,03	0,01	0,07			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,151	1,008	0,5	0,009	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,014	0,400	0,295	2	9		
Взвешенные частицы РМ-10	0,024	0,403	0,469	1,562	4		

Диоксид серы	0,024	0,470	0,074	0,148			
Растворимые сульфаты	0,006		0,010				
Оксид углерода	1,264	0,421	9,1	1,820	10		
Диоксид азота	0,039	0,977	0,194	0,970			
Оксид азота	0,010	0,168	0,102	0,255			
Озон (приземный)	0,042	1,41	0,15	0,91			
Сероводород	0,001		0,007	0,925			
Фенол	0,006	2,002	0,011	1,100	2		
Аммиак	0,010	0,241	0,014	0,068			
Формальдегид	0,014	1,396	0,028	0,560			
Сумма углеводородов	0,195		4,070	0,081			
Метан	1,074		1,850	0,037			
г. Балхаш							
Взвешенные частицы (пыль)	0,203	1,350	1,5	3,0	7		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,074	2,120	0,682	4,263	155		
Взвешенные частицы РМ-10	0,079	1,325	0,688	2,293	50		
Диоксид серы	0,006	0,115	2,018	4,03	12		
Растворимые сульфаты	0,002		0,06				
Оксид углерода	1,315	0,438	12,0	2,40	4		
Диоксид азота	0,015	0,370	0,1	0,5			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,02	0,05			
Озон (приземный)	0,098	3,258	0,292	1,825	48		
Сероводород	0,001		0,049	6	18	1	
Аммиак	0,010	0,243	0,03	0,15			
Кадмий	0,000003	0,01					
Свинец	0,000322	1,07					
Мышьяк	0,000051	0,17					
Хром	0,000004	0,00					
Медь	0,000709	0,35					
г. Жезказган							
Взвешанные частицы (пыль)	0,492	3,282	1,3	3	89		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,131	0,039	0,241			
Взвешенные частицы РМ-10	0,011	0,19	0,150	0,499			
Диоксид серы	0,014	0,287	0,112	0,224			
Растворимые сульфаты	0,012		0,02				
Оксид углерода	1,106	0,369	4,4	0,88			
Диоксид азота	0,036	0,889	0,16	0,8			
Оксид азота	0,0005	0,008	0,009	0,024			
Озон (приземный)	0,069	2,289	0,214	1,338	7		
Фенол	0,006	1,917	0,013	1,3	8		
Аммиак	0,002	0,049	0,026	0,129			

г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,028	0,80	0,157	0,98			
Взвешенные частицы РМ-10	0,032	0,53	0,235	0,78			
Диоксид серы	0,001	0,03	0,007	0,01			
Оксид углерода	0,319	0,11	0,867	0,17			
Диоксид азота	0,001	0,01	0,001	0,004			
Оксид азота	0,001	0,01	0,001	0,002			
Озон (приземный)	0,015	0,51	0,059	0,37			
Сероводород	0,001		0,005	0,67			
г. Темиртау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,248	1,66	0,6	1,20	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,052	1,48	0,422	2,64	157		
Взвешенные частицы РМ-10	0,053	0,88	0,423	1,41	18		
Диоксид серы	0,073	1,47	4,952	9,9	278	40	
Растворимые сульфаты	0,011		0,020				
Оксид углерода	0,268	0,09	10,054	2,0	28		
Диоксид азота	0,019	0,48	0,104	0,52			
Оксид азота	0,011	0,18	0,040	0,1			
Сероводород	0,003		0,110	14	463	50	3
Фенол	0,009	3,01	0,019	1,9	64		
Ртуть	0,0	0,0	0,0				
Аммиак	0,040	0,99	0,110	0,55			
Сумма углеводородов	0,276		1,695	0,03			
Метан	0,990		4,968	0,10			
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешанные частицы (пыль)	0,0	0,00	1,0	2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,59	0,25	1,6	37		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,35	0,25	0,84	3		
Диоксид серы	0,025	0,50	1,445	2,9	2		
Оксид углерода	0,638	0,21	9,000	1,8			
Диоксид азота	0,047	1,17	0,706	4	281		
Оксид азота	0,01	0,17	0,48	1,2	1		
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,01	0,10	0,02	0,03			
Оксид углерода	0,04	0,01	0,70	0,14			
Диоксид азота	0,03	0,74	0,31	2	8		
Оксид азота	0,02	0,25	0,28	0,69			

п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,00	0,0078	0,05			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0080	0,03			
Диоксид серы	0,0066	0,13	0,0257	0,05			
Оксид углерода	0,2381	0,08	1,8538	0,37			
Диоксид азота	0,0020	0,05	0,0185	0,09			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0040	0,01			
Озон (приземный)	0,0102	0,34	0,1698	1,1	1		
Сероводород	0,0033		0,0091	1,1	8		
Аммиак	0,0034	0,09	0,0152	0,08			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,069	0,46	0,451	0,90			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,03	0,052	0,33			
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,01	0,047	0,16			
Диоксид серы	0,053	1,06	0,356	0,71			
Оксид углерода	0,472	0,16	19,073	4,0	32		
Диоксид азота	0,044	1,10	0,369	1,84	39		
Оксид азота	0,005	0,08	0,357	0,89			
Сероводород	0,000		0,001	0,13			
п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,008	0,05	0,138	0,28			
Диоксид серы	0,014	0,29	0,109	0,22			
Оксид углерода	0,025	0,01	2,382	0,48			
Диоксид азота	0,009	0,24	0,192	0,96			
Оксид азота	0,002	0,03	0,081	0,20			
Озон	0,065	2,16	0,241	1,51	62		
Формальдегид	0,000	0,01	0,000	0,00			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,00	0,000	0,00			
Диоксид серы	0,005	0,09	0,021	0,04			
Оксид углерода	0,227	0,08	2,191	0,44			
Диоксид азота	0,018	0,45	0,191	1,0			
Оксид азота	0,007	0,12	0,165	0,41			
Формальдегид	0,000	0,00	0,001	0,01			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,081	0,54	0,310	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,36	0,095	0,6			
Взвешенные частицы РМ-10	0,048	0,81	0,702	2	33		
Диоксид серы	0,015	0,29	0,032	0,1			

Сульфаты	0,010		0,019				
Оксид углерода	0,400	0,13	2,131	0,4			
Диоксид азота	0,016	0,41	0,092	0,5			
Оксид азота	0,007	0,12	0,025	0,1			
Озон (приземный)	0,023	0,76	0,073	0,5			
Сероводород	0,004		0,005	0,6			
Углеводороды	2,101		2,400				
Аммиак	0,007	0,17	0,022	0,1			
Серная кислота	0,019	0,19	0,027	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	0,22	0,065	0,2			
Диоксид серы	0,011	0,21	0,072	0,1			
Оксид углерода	0,170	0,06	2,836	0,6			
Диоксид азота	0,009	0,21	0,197	1			
Оксид азота	0,013	0,21	0,109	0,3			
Озон (приземный)	0,036	1,2	0,081	0,5			
Сероводород	0,0004		0,022	3	5		
п. Бейнеу							
Взвешанные частицы (пыль)	0,151	1	0,568	1	1		
Диоксид серы	0,002	0,03	0,015	0,0			
Диоксид азота	0,021	0,53	0,138	0,7			
Оксид азота	0,020	0,33	0,102	0,3			
Озон (приземный)	0,031	1	0,081	0,5			
Сероводород	0,003		0,006	0,8			
Аммиак	0,008	0,21	0,128	0,6			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,143	0,956	0,4	0,8			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,268	0,068	0,427			
Взвешенные частицы РМ-10	0,069	1,162	0,240	0,801			
Диоксид серы	0,008	0,166	0,143	0,286			
Растворимые сульфаты	0,003		0,01				
Оксид углерода	0,504	0,168	4,673	0,934			
Диоксид азота	0,016	0,416	0,13	0,65			
Оксид азота	0,01	0,176	0,140	0,352			
Озон (приземный)	0,034	1,16	0,111	0,695			
Сероводород	0,0008		0,008	1	4		
Фенол	0,001	0,4	0,009	0,9			
Хлор	0,002	0,09	0,01	0,1			
Хлористый водород	0,056	0,561	0,19	0,95			
Аммиак	0,006	0,155	0,144	0,723			
г. Экибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,147	0,982	0,4	0,8			

Взвешенные частицы РМ10	0,1	1,666	0,1	0,333			
Диоксид серы	0,005	0,107	0,104	0,209			
Растворимые сульфаты	0,004		0,01				
Оксид углерода	0,148	0,049	1,572	0,314			
Диоксид азота	0,015	0,377	0,122	0,611			
Оксид азота	0,002	0,043	0,037	0,094			
Сероводород	0,0006		0,006	1			
г. Аксу							
Диоксид серы	0,016	0,338	0,077	0,155			
Оксид углерода	0,373	0,124	2,595	0,519			
Диоксид азота	0,002	0,055	0,028	0,144			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,009	0,022			
Сероводород	0,0004		0,007	1			
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,088	0,59	0,400	0,00			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,022	0,62	0,177	1,1	11		
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,34	0,186	0,00			
Диоксид серы	0,009	0,19	0,040	0,08			
Сульфаты	0,007		0,020				
Оксид углерода	0,610	0,20	2,000	0,40			
Диоксид азота	0,023	0,58	0,189	0,00			
Оксид азота	0,006	0,11	0,025	0,06			
Озон (приземный)	0,052	1,8	0,165	1	1		
Сероводород	0,001		0,028	4	10		
Фенол	0,002	0,65	0,008	0,00			
Формальдегид	0,009	0,86	0,040	0,00			
Аммиак	0,003	0,07	0,073	0,37			
Диоксид углерода	373		2942				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные частицы (пыль)	0,28	1,84	0,40	0,80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,22	0,07	0,46			
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,43	0,37	1,22	2		
Диоксид серы	0,01	0,20	0,02	0,04			
Оксид углерода	2,01	0,67	9,13	1,83	5		
Диоксид азота	0,06	1,41	0,84	4	3		
Оксид азота	0,002	0,04	0,87	2,17	2		
Озон (приземный)	0,02	0,62	0,18	1,15	6		
Сероводород	0,002		0,003	0,38			
Аммиак	0,02	0,44	0,08	0,40			
Формальдегид	0,03	2,63	0,04	0,80			
Кадмий	0,000031	0,104	0,000041				

Медь	0,000028	0,014	0,000035				
Мышьяк	0,000014	0,045	0,000019				
Свинец	0,000029	0,096	0,000038				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
г. Туркестан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,02	0,15	0,41	0,83			
Диоксид серы	0,05	0,97	0,37	0,73			
Оксид углерода	0,40	0,13	1,79	0,36			
Диоксид азота	0,01	0,29	0,09	0,44			
Оксид азота	0,005	0,08	0,08	0,19			
Сероводород	0,002		0,04	4	74		
г. Кентау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,39	0,41	0,81			
Диоксид азота	0,20	0,07	1,46	0,29			
Оксид азота	0,001	0,01	0,01	0,03			
Оксид углерода	0,001	0,01	0,04	0,10			
Озон (приземный)	0,06	1,96	0,13	1			

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

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

Было зафиксировано **86 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) и **9 случаев** экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – **83** случаев ВЗ (по данным постов компаний NCOC, АНПЗ) и **9** случаев ЭВЗ (по данным постов компаний NCOC), в городе Темиртау- 3 случая ВЗ.

Таблица 2

Случаи высокого загрязнения и экстремально-высокого загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпера тура, °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК	Причины
				мг/м³	Кратность превышения ПДК	Направле ни,град	Скорость, м/с				
Высокое загрязнение-г.Атырау											
Серовод ород	01.07.2019	23:40	№ 104 «Вест ойл»	0,2378	29,7285	Северо.- Восток	0,48	17,30	1007,92	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2092 от 02.07.19 года	1 и 2 июля т.г. зафиксированы единичные факты ВЗ сероводорода по станции «ВестОйл» в ночное время, при направлении ветра Северо-Восток, Восток, Юго- Восток. По данным направлению ветра расположен источник загрязнения атмосферы поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
	02.07.2019	00:00		0,1809	22,6125	Восток Юго- Восток.	0,32	16,47	1007,81		
Серовод ород	07.07.2019	01:20	№114 «Загор одная»	0,08486	10,607	Запад	0,97	22,63	1012,88	Министерству экологии, геологии	7, 8, 9 10 июля 2019 года по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха

			(Трасса Атырау-Уральск)							<i>и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2140 от 09.07.19 года</i>	компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ) и экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ и ЭВЗ составила 0,10-1,28 м/с. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты. На основании этого, 16 июля по станции «№104 Вест Ойл» источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
	08.07.2019	05:20	№ 104 «Вест ойл»	0,08112	10,14000	Восток, Северо-Восток	0,63	17,81	1010,91	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2140 от 09.07.19 года</i>	
Сероводород		07:20		0,09902	12,37750	Север, Северо-Восток	0,46	21,18	1011,45		
		07:40		0,10331	12,91375	Восток, Северо-Восток	0,49	22,08	1011,48		
	09.07.2019	02:00		0,09238	11,54750	Юго-Запад	0,18	23,38	1009,35	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2140 от 09.07.19 года</i>	
		02:20		0,27083	33,85375		0,18	22,13	1009,28		
		02:40		0,21173	26,46625		0,32	22,46	1009,24		
		04:00	№ 104 «Вест ойл»	0,29470	36,83750	Юг, Юго-Запад	0,30	22,10	1009,00		
		04:20		0,36840	46,05000	Северо-Восток	0,33	20,59	1008,79		
		04:40		0,20080	25,10000	Север, Северо-Восток	0,63	20,56	1008,59		
	05:00	0,33485		41,85625	1,03		19,44	1008,54			
05:20	0,23316	29,14500	0,76	19,17	1008,54						
Сероводород											

		05:40		0,17559	21,94875		1,03	18,90	1008,53	регулирования и контроля №11-1-04/2140 от 09.07.19 года	
		06:00		0,14998	18,74750		0,84	18,72	1008,58		
		07:20		0,09801	12,25125		0,97	21,47	1008,39		
Серовод ород	09.07.2019	03:00	№4 «Проп арка»	0,100	12,5	Север	3	22,9	755,1	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2144 от 10.07.19 года	
		04:00		0,217	27,12	Север, Северо- Восток	3	21,4	755,1		
		05:00		0,136	17	Северо- Восток	3	19,1	755,2		
		06:00		0,171	21,25	Север, Северо- Восток	3	19,2	755,2		
		07:00		0,114	14,25	Северо- Восток	3	22,3	754,5		
	10.07.2019	02:20	№ 104 «Вест ойл»	0,178	22,36	Восток, Северо- Восток	0,35	24,97	1006,84		
Серовод ород	11.07.2019	23:40		0,3365	42,0737	Восток, Северо- Восток	0,23	25,34	1005,69	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2180 от 15.07.19 года	
Серовод ород	12.07.2019	01:00	№ 104 «Вест ойл»	0,3352	41,900	Север, Северо- Восток	0,37	24,75	1004,94		
		01:20		0,1367	17,0975		0,78	24,49	1004,57		
		03:40		0,1171	14,6462		1,65	23,71	1004,31		
		04:00		0,0844	10,5587		1,77	21,88	1004,09		
		04:40		0,0897	11,2237		1,35	22,17	1004,13		
		05:00	0,1986	24,8287	Северо- Восток	1,31	21,96	1004,09	Министерству экологии, геологии		
		05:20	0,1489	18,6212		1,18	22,28	1004,02			

		05:40		0,0877	10,9650	Север, Северо-Восток	1,08	22,55	1003,99	<i>и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2180 от 15.07.19 года</i>		
		06:00		0,2342	29,2862	Северо- Восток	1,17	22,42	1004,05			
		06:20		0,1435	17,9475		1,54	23,28	1003,85			
		06:40		0,1474	18,4275	Север, Северо-Восток	1,02	23,58	1003,89	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2180 от 15.07.19 года</i>		
		07:00		0,1107	13,8437		0,99	23,83	1003,83			
		07:20		0,1452	18,1562	Северо- Восток	0,97	24,87	1003,58			
		07:40		0,0999	12,4912		1,21	25,83	1003,39			
Серовод ород	12.07.2019	00:00	№4 «Проп арка»	0,309	38,625	Север, Северо- Восток	0,37	24,75	1004,94			
		02:00		0,096	12		3	24,8	751,6			
	16.07.2019	04:20	№ 104 «Вест ойл»	0,1650	20,6362	Север, Северо- Восток	0,69	19,05	1009,59	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2190 от 16.07.19 года</i>	по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ) и экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ и ЭВЗ составила 0,10-1,28 м/с. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты.	
		04:40		0,1360	17,0112		0,91	18,97	1009,57			
Серовод ород	16.07.2019	05:00		0,2347	29,3462		Север, Северо- Восток	0,78	18,66			1009,52
		05:20		0,1295	16,1875			0,99	18,22			1009,50
		06:00		0,0878	10,9825			0,96	18,05			1009,45
		06:20		0,0953	11,9150			1,28	18,30			1009,51
Серовод ород	16.07.2019	03:00	№4 «Проп арка»	0,170	21,25	Восток, Северо- Восток	2	20,0	755,8	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов</i>		
		04:00		0,094	11,75		3	19,1	755,9			

Сероводород		05:00		0,202	25,25	Север, Северо-Восток	4	18,6	755,9	Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2209 от 17.07.19 года	На основании этого, источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
		04:00	№3 «Хим посело к» (Хим посело к ул. Менделеева)	0,101	12,625	Северо-Восток	1	20,0	755,5	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2209 от 17.07.19 года	
		21:20	№ 104 «Вестойл»	0,1464	18,300	Северо-Восток	1,61	28,07	1006,2		
		21:40		0,2230	27,8825		1,55	27,59	1006,4		
		22:00		0,1663	20,7887	Север, Северо-Восток	1,50	27,46	1006,5		
		22:20		0,2396	29,9537	Северо-Восток	1,56	27,15	1006,5		
		22:40		0,1823	22,7962	Север, Северо-Восток	1,67	26,80	1006,4		
		23:00		0,1585	19,815	Северо-Восток	1,68	26,57	1006,4		
		23:20		0,1620	20,2525	Северо-Восток	2,03	26,33	1006,3		
		Сероводород		22.07.2019	02:40	№ 104 «Вестойл»	0,1690	21,1325	Север, Северо-Восток	0,93	
03:00	0,1844		23,0612		0,83		23,60	1014,39			
03:20	0,0806		10,0837		0,56		23,75	1014,31			
03:40	0,1744		21,8100		Северо-Восток		0,40	23,52	1014,40		
04:00	0,1493		18,6687				0,73	23,29	1014,25		

		04:20		0,1062	13,2800		1,06	23,56	1014,45	№11-1-04/2251 от 22.07.19 года	
		06:40		0,1306	16,3350	Север, Северо-Восток	0,95	22,80	1014,59		
		07:00		0,0860	10,7562	Северо-Восток	0,64	22,80	1014,75		
Сероводород	22.07.2019	10:20	№ 104 «Вестойл»	0,17028	21,2850	Северо-Восток	2,56	21,89	1015,69	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2265 от 23.07.19 года</i>	
		10:40		0,11603	14,5037	Север, Северо-Восток	2,54	22,55	1015,79		
		11:00		0,11603	14,5037		3,15	23,12	1015,45		
		11:20		0,10806	13,5075		2,86	23,11	1015,27		
Сероводород	22.07.2019	02:00	№4 «Пропарка»	0,254	31,75	Север, Северо-Восток	3	24,2	758,7	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2267 от 23.07.19 года</i>	
		03:00		0,158	19,75	Северо-Восток	3	23,8	758,6		
		04:00		0,084	10,5	Северо-Восток	3	24,2	758,6		
Сероводород	22.07.2019	23:40	№ 104 «Вестойл»	0,0886	11,0862	Север, Северо-Восток	1,90	21,83	1012,24	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического</i>	
	23.07.2019	19:40		0,0838	10,4800		1,56	31,61	1011,61		
		20:20		0,2297	28,7162		0,95	30,72	1011,69		
		21:00		0,0847	10,5975		0,88	30,05	1011,73		

		21:20		0,1106	13,8362		1,27	29,62	1011,93	<i>регулирования и контроля №11-1-04/2278 от 24.07.19 года</i>	
		21:00	№4 «Проп арка»	0,224	28,00		4	29,9	756,2		
	24.07.2019	07:20	№ 104 «Вест ойл»	0,08765	10,9562	Север, Северо- Восток	1,51	21,40	1012,68	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2285от 24.07.19 года</i>	
Серовод ород	24.07.2019	19:00	№ 104 «Вест ойл»	0,0824	10,3025	Север, Северо - Восток	1,40	30,63	1009,88	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2288 от 25.07.19 года</i>	
		22:40		0,1041	13,0150		2,12	28,07	1009,72		
		22:00	№4 «Проп арка»	0,091	11,375		5	28,9	754,5		
Серовод ород	31.07.2019	00:00	№ 104 «Вест ойл»	0,1958	24,4775	Восток	0,23	24,01	1005,55	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2328 от 31.07.19 года</i>	

Экстремально высокое загрязнение – г. Атырау											
Сероводород	12.07.201	00:00	№ 104 «Вестойл»	0,7632	95,410	Северо.-Восток	0,14	25,00	1005,79	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2180 от 15.07.19 года	Скорость ветра в период ВЗ и ЭВЗ составила 0,10-1,28 м/с. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты. На основании этого, источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
		00:20		0,7765	97,0712	Юго-Восток	0,04	24,75	1005,74		
		00:40		0,6545	81,820	Северо.-Восток	0,25	24,82	1005,38		
		01:00	№4 «Пропарка»	1,057	132,125	Север, Северо.-Восток	3	24,9	751,6		
Сероводород	16.07.2019	02:40	№ 104 «Вестойл»	0,42137	52,6712	Северо.-Восток	0,15	20,61	1009,91	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2190 от 16.07.19 года	
		03:00		0,74462	93,0775	Восток, Северо.-Восток	0,10	20,05	1010,09		
Сероводород		03:20		0,47497	59,3712	Северо.-Восток	0,24	19,40	1009,93		
		03:40		0,45671	57,0887	Север, Северо.-Восток	0,59	19,54	1009,87		
		04:00		0,49885	62,3562	Северо.-Восток	0,56	19,34	1009,75		
Высокое загрязнение-г.Темиртау											
Сероводород	10.07.2019	22:00	№2 (Фурманова, 5)	0,1102	13,775	Восточный	0,2	22,9	717,6	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2149 от 11.07.19 года	Касательно высокого загрязнения атмосферного воздуха сероводородом в районе ПНЗ №2 СКАТ г.Темиртау 11-12 июля 2019г. были проведены замеры атмосферного воздуха СЗЗ. Увеличение нормативов ПДК не зарегистрировано. На основании телефонограмм РГП «Казгидромет»
	11.07.2019	00:40		0,0864	10,80	Юго-восточный	0,1	20,3	717,7		

										Карагандинской области касательно превышений концентраций сероводорода в городе Темиртау были проведены проверки в отношении АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Bassel Group LLS», АО «ПТВС», АО «ТЭМК». По результатам проверок превышения по сероводороду не установлены.
12.07.2019	01:40	0,0945		11,813	Юго-восточный	0,7	20,8	716,4	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2153 от 12.07.19 года	На основании телефонограмм РГП «Казгидромет» открыта внеплановая проверка в отношении СД АО «АрселорМиттал Темиртау». В настоящее время на регистрации 2 внеплановые проверки ТОО «Bassel Group LLS», АО «ТЭМК».
Всего: 86 случаев ВЗ и 9 случаев ЭВЗ										

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 314 гидрохимических створах, расположенных на 108 водных объектах: 74 реки, 10 вдхр., 20 озер, 3 канала, 1 море (таблица 3).

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация) (Приложение 3).

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

- **1 класс** – 4 реки, 2 водохранилища: реки Кара Ертіс и Ертіс (Павлодарская обл), Жайык (ЗКО), Аксу (Туркестанская область), Баянкол, водохранилища Капшагай, Усть-Каменогорское;

- **2 класс** – 6 рек, 1 озеро, 2 водохранилища: реки Брекса, Буктырма, Ульби, Шилек, Шарын, Темирлик, озеро Султанкельды, водохранилища Буктырма, Вячеславское.

- **3 класс** – 14 рек: реки Тихая, Красноярка, Дерколь, Шаган, Косестек, Ойыл, Есентай, Есик, Каскелен, Каркара, Тургень, Иле, Бадам, Катта-Бугуны.

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 9 рек, 1 канал, 2 водохранилища: реки Актасты, Орь, Асса, Коргас, Лепси, Киши Алматы, Улькен Алматы, Текес, Аксу (Алматинская область), канал им. К. Сатпаева; водохранилища Сергеевское, Бартогай;

- **4 класс** - 20 рек, 2 озера, 4 водохранилища и 2 канала: реки Ертіс (ВКО), Емель, Есиль, Нура, Елек, Каргалы, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба (Актюбинская область), Темир, Ыргыз, Силеты, Кокпекты, Шерубайнура, Шу, Сарыкау, Аксу (Жамбылская область), Сырдария, Келес, Арыс; озера Шалкар (Актюбинская обл), Аральское море, водохранилища Шардара, Курты, Кенгир, Самаркан; каналы Кошимский, Нура-Есиль,;

- **5 класс** – 7 рек, 1 озеро: реки Оба, Глубочанка, Тобыл, Айт, Тогызак, Карабалта, Талгар, озеро Улькен Алматы.

>**5 класса** (качество воды не нормируется) 17 рек, 16 озер, 1 море: реки Жайык (Атырауская область), Шаронова, Кигаш, Эмба (Атырауская область), Сарыбулак, Акбулак, Кылышкты, Шагала, Беттыбулак, Жабай, Аксу (Акмолинская область), Кара Кенгир, Соқыр, Сарысу, Талас, Токташ, Каратал, озера Копа, Зеренды, Киши Шабакты, Улькен Шабакты, Сулуколь, Бурабай, Карасье, Жукей, Щучье, Биликоль, Шалкар (ЗКО), Жасыбай, Сабындыколь, Торайгыр, Алаколь, Балкаш, Каспийское море (таблица 3).

Перечень водных объектов за июль 2019 года

№	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Кара Ертис	1. оз. Копа	1. вдхр. Сергеевское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертис	2. оз. Зеренды	2. вдхр. Капшагай	2. Кошимский канал	
	р. Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Вячеславское	3. канал им. К. Сатпаева	
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. Шардара		
5	р. Ульби	7. оз. Сулуколь	7. вдхр. Усть-Каменогорское		
6	р. Глубочанка	8. оз. Карасье	8. вдхр. Буктырма		
7	р. Красноярка	9. оз. Жукей	9. вдхр. Курты		
8	р. Оба	10. оз. Биликоль	10. вдхр. Бартогай		
9	р. Емель	11. оз. Джасыбай			
10	р. Жайык	12. оз. Сабындыколь			
11	р. Кигаш	13. оз. Султанкелды			
12	пр. Шаронова	14. оз. Торайгыр			
13	р. Эмба	15. оз. Балкаш			
14	р. Елек	16. оз. Улькен Алматы			
15	р. Темир	17. оз. Алаколь			
16	р. Косестек	18. оз. Шалкар (ЗКО)			
17	р. Каргалы	19. оз. Шалкар (Актюбинская область)			
18	р. Актасты	20. Аральское море			
19	р. Ойыл				
20	р. Кара Кобда				
21	р. Улкен Кобда				
22	р. Ор				

23	р. Ыргыз				
24	р. Шаган				
25	р. Дерколь				
26	р. Тобыл				
27	р. Айет				
28	р. Тогызак				
29	р. Есиль				
30	р. Акбулак				
31	р. Сарыбулак				
32	р. Беттыбулак				
33	р. Кылшыкты				
34	р. Шагалалы				
35	р.Селеты				
36	р.Аксу (Акмолинская обл)				
37	р.Жабай				
38	р. Нура				
39	р. Кара Кенгир				
40	р. Шерубайнура				
41	р. Соқыр				
42	р. Кокпекты				
43	р. Сарысу				
44	р. Иле				
45	р. Киши Алматы				
46	р. Улькен Алматы				
47	р. Есентай				
48	р. Текес				
49	р. Коргас				
50	р. Каратал				

51	р. Аксу (Алматинская обл)				
52	р. Лепси				
53	р.Шарын				
54	р.Шилик				
55	р.Турген				
56	р.Баянкол				
57	р.Каркара				
58	р. Талгар				
59	р. Темирлик				
60	р. Есик				
61	р. Каскелен				
62	р. Шу				
63	р. Талас				
64	р. Асса				
65	р. Аксу (Жамбылская обл)				
66	р.Карабалта				
67	р.Токтащ				
68	р.Сарыкау				
69	р. Сырдария				
70	р. Бадам				
71	р. Келес				
72	р. Арыс				
73	р. Аксу (Туркестанская обл)				
74	р. Катта-Бугунь				
Всего 108 водных объектов: 74 реки, 20 озер, 10 вдхр., 3 канал, 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- химическог о вещества
	Июль 2018 г.	Июль 2019 г.			
р.Кара Ертіс (ВКО)	-	1 класс*			
р.Ертіс (ВКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	9,25
р. Ертіс (Павлодарская обл.)		1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,019
р.Брекса (ВКО)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,043
р.Тихая (ВКО)	-	3 класс	Марганец	мг/дм ³	0,095
р.Ульби (ВКО)		2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,018
р.Глубочанка (ВКО)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	48,6
р.Красноярка (ВКО)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,8
р.Оба (ВКО)	-	5 класс **	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20,4
р.Емель (ВКО)		4 класс	Магний	мг/дм ³	31,7
вдхр.Усть- Каменогрское (ВКО)	-	1 класс*			
вдхр.Буктырма (ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
оз. Жасыбай (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,30
			ХПК	мг/дм ³	75,0
			Водородный показатель		9,09
оз. Сабындыколь (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,20
			ХПК	мг/дм ³	77,0
оз.Торайгыр (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,10
			ХПК	мг/дм ³	77,0
			Водородный показатель		9,34
р.Жайык (ЗКО)	-	1 класс*			
р.Жайык (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	290,0
пр.Шаронова (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	277,0
р.Кигаш (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	251,0
р. Эмба (Атырауская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	332,0

р.Эмба (Актюбинская обл.)		4 - класс	Аммоний - ион	мг/дм ³	1,54
Северный Каспий		не нормируется (>5 класса)	Магний	мг/дм ³	141
			Минерализация	мг/дм ³	4189
			Хлориды	мг/дм ³	2252
Средний Каспий	-	не нормируется (>5 класса)	Кальций	мг/дм ³	220,0
			Магний	мг/дм ³	315,6
			Минерализация	мг/дм ³	7441,12
			Сульфаты	мг/дм ³	2227,97
			Хлориды	мг/дм ³	4642,86
р. Шаган (ЗКО)	-	3 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	25,5
р.Дерколь (ЗКО)	-	3 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26
Канал Кошимский (ЗКО)		4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23
Озеро Шалкар (ЗКО)		не нормируется (>5 класса)	Магний	мг/дм ³	199,26
			Хлориды	мг/дм ³	5601,1
р.Елек (Актюбинская обл.)		4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,47
			Магний	мг/дм ³	33,5
			Хром (6+)**	мг/дм ³	0,062
р. Каргалы (Актюбинская обл.)		4-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,11
			Магний	мг/дм ³	31
р. Косестек (Актюбинская обл.)		3-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,93
р. Актасты (Актюбинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Ойыл (Актюбинская обл.)		3-класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,80
р. Улькен Кобда (Актюбинская обл.)		4-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,54
р. Кара Кобда (Актюбинская обл.)		4-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,05
р. Темир (Актюбинская обл.)		4 -класс	Аммоний - ион	мг/дм ³	1,39
			Фенолы ***	мг/дм ³	0,002
р. Орь (Актюбинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Ыргыз (Актюбинская обл.)		4 - класс	Аммоний - ион	мг/дм ³	1,72
оз. Шалкар (Актюбинская обл.)		4-класс	Аммоний - ион	мг/дм ³	1,39
			Магний	мг/дм ³	38,9
р. Тобыл (Костанайская область)	-	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,113
р. Айет (Костанайская область)	-	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,125

р. Тогызак (Костанайская область)		5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,189
р. Есиль (Акмолинская обл.)		4 класс	ХПК	мг/дм ³	31,5
р. Есиль (СКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,0
			Фенолы ***	мг/дм ³	0,0012
Сергеевское вдхр. (СКО)	-	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0012
Вячеславское вдхр. (Акмолинская обл.)	-	2 класс	Молибден	мг/дм ³	0,0024
канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,1
р. Акбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	355
р.Сарыбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Кальций	мг/дм ³	247
			Магний	мг/дм ³	170
			Минерализация	мг/дм ³	2509
			Хлориды	мг/дм ³	525
оз.Султанкелды (Акмолинская обл.)		2 класс	Магний	мг/дм ³	23,1
			ХПК	мг/дм ³	25,8
			Молибден	мг/дм ³	0,0032
р. Жабай (Акмолинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	39,0
р. Силеты (Акмолинская обл.)		4 класс	ХПК	мг/дм ³	35,0
р. Аксу (Акмолинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Магний	мг/дм ³	117
			Минерализация	мг/дм ³	2293
			ХПК	мг/дм ³	50,0
			Хлориды	мг/дм ³	737
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	52,0
р. Кылышкты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	96,0
			Марганец	мг/дм ³	0,381
р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,192
			ХПК	мг/дм ³	39,0
оз. Зеренды (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	44,0
			Фториды	мг/дм ³	2,68
оз. Копя (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	45,0
оз. Бурабай (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	55,0
			Фториды	мг/дм ³	2,49

оз.Улькен Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	48,0
			Фториды	мг/дм3	11,19
оз. Щучье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	53,0
			Фториды	мг/дм3	5,65
оз.Киши Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм3	10,74
			ХПК	мг/дм3	105,0
			Минерализация	мг/дм3	5005
			Хлориды	мг/дм3	1829
			Магний	мг/дм3	341
оз. Сулуколь (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	63,0
			Фториды	мг/дм3	2,62
оз. Карасье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	37,0
оз. Жукей (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм3	2,58
			ХПК	мг/дм3	49,0
			Минерализация	мг/дм3	3972
			Хлориды	мг/дм3	1029
			Магний	мг/дм3	239
р. Нура (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	45,0
р. Нура (Карагандинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	37,5
			Железо (3+)**	мг/дм3	0,12
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)		4класс	Магний	мг/дм3	31,5
			Железо (3+)	мг/дм3	0,10
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	31,2
р. Кара-Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний -ион	мг/дм3	17,3
			БПК ₅	мгО/дм3	19,46
р. Сокры (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм3	2,96
р. Сарысу (Карагандинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Железо общий	мг/дм3	0,32
			Кальций	мг/дм3	212
			Магний	мг/дм3	225
			Минерализация	мг/дм3	4188
			Хлориды	мг/дм3	1603
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Аммоний ион	мг/дм3	1,40
			Магний	мг/дм3	50,1
р. Кокпекты	-	4 класс	Магний	мг/дм3	48,7

(Карагандинская обл.)					
канал им. К.Сатпаева (Карагандинская обл.)		не нормируется (>3 класса)	Железо (3+)	мг/дм3	0,11
Озеро Балкаш (Карагандинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм3	105,31
оз. Балкаш (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм3	135
			Сульфаты	мг/дм3	1921
			Хлориды	мг/дм3	1048
			Фториды	мг/дм3	6,6
			Минерализация	мг/дм3	4530
оз.Улькен Алматы (г.Алматы)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	44
р. Киши Алматы (г.Алматы)	-	не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм3	0,04
р. Есентай (г.Алматы)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм3	0,02
р. Улькен Алматы (г.Алматы)		не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм3	0,04
р.Текес (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм3	0,03
р. Коргас (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм3	0,08
р. Лепси (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм3	0,075
р.Аксу (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм3	0,03
р. Каратал (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм3	0,31
р. Иле (Алматинская обл.)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм3	0,02
вдхр. Капшагай (Алматинская обл.)		1 класс*			
р. Шилек (Алматинская обл.)		2 класс	Нитрит-анион	мг/дм3	0,249
р. Шарын (Алматинская обл.)		2 класс	Нефтепродукты	мг/дм3	0,07
			ХПК	мг/дм3	27
р. Баянкол (Алматинская обл.)		1 класс*			
Вдхр.Курты (Алматинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	32,6
			Аммоний-ион	мг/дм3	1,17

Вдхр.Бартогай (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо 3+	мг/дм ³	0,04
р. Есик (Алматинская обл.)		3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,61
р. Каскелен (Алматинская обл.)		3 класс	Железо 3+	мг/дм ³	0,02
р. Каркара (Алматинская обл.)		3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,86
р. Тургень (Алматинская обл.)		3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,68
р. Талгар (Алматинская обл.)		5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,7
р. Темерлик (Алматинская обл.)		2 класс	ХПК	мг/дм ³	16
			Нитрит-анион	мг/дм ³	0,256
оз. Алаколь (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	137
			Хлориды	мг/дм ³	833
			Минерализация	мг/дм ³	5177
			Фториды	мг/дм ³	4,45
			Сульфаты	мг/дм ³	1297
р. Талас (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	75,1
р. Асса (Жамбылская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо(3+)	мг/дм ³	0,03
оз. Биликколь (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	15,5
			БПК ₅	мг/дм ³	49,8
р. Шу (Жамбылская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	33,1
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Аксу (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	38,9
			Железо(3+)**	мг/дм ³	0,05
р. Карабалта (Жамбылская обл.)		5 класс**	Сульфаты	мг/дм ³	884,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	113,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	85,6
			ХПК	мг/дм ³	34,4
			Сульфаты	мг/дм ³	462,0
			Железо(3+)**	мг/дм ³	0,06
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,55
			Сульфаты	мг/дм ³	413,0
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Келес (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	61,1
			Сульфаты	мг/дм ³	494,5
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0015
р. Бадам (Туркестанская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,6

р.Арыс (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	36,7
р. Аксу (Туркестанская обл.)		1 класс*			
р. Катта-Бугунь (Туркестанская обл.)		3 класс	Кадмий	мг/дм ³ .	0,0014
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³ .	41,9
			Сульфаты	мг/дм ³ .	451,0
			Фенолы***	мг/дм ³ .	0,002
р.Сырдария (Кызылординская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	42,68
			Минерализация	мг/дм ³	1552,34
			Сульфаты	мг/дм ³	475
Аральское море (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	42,71
			Минерализация	мг/дм ³	1790,84
			Сульфаты	мг/дм ³	500

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируются

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

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства Экологии, геологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

В поверхностных водах зафиксировано **34 случая ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 14 водных объектах**: река Сарыбулак (город Нур-Султан) - 10 случаев ВЗ, река Беттыбулак (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Копа (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Щучье (Акмолинская область) - 2 случая ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская область) – 2 случая ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Бурабай (Акмолинская область) – 2 случая ВЗ, озеро Зеренды (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, река Жабай (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, река Глубочанка (ВКО) – 1 случай ВЗ, река Тихая (ВКО) – 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 1 случай ЭВЗ и 8 случаев ВЗ, река Сарысу (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Шалкар (ЗКО) – 1 случай ВЗ.

В поверхностных водах зафиксировано **33 случая** превышений установленных норм* на 5 водных объектах на территории Акмолинской и Карагандинской области.

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 проведе ния анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭ РК
				Наименование	Единиц а измерен ия	Конце нтраци я,мг/д м3	
река Глубочанка, ВКО, с. Белоусовка, в черте села; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных	1 ВЗ	01.07.19 г	02.07.19 г	Марганец (2+)		0,107	На основании оперативных сведений о случаях ВЗ поверхностных вод в водных объектах ВКО № 9 от 02.07.2019г.

сооружений п. Белоусовка, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег					мг/дм3		РГП «Казгидромет», специалистами ОЛАК Департамента 03.07.2019г. был осуществлен выезд и произведен отбор проб воды.
река. Тихая ВКО, в черте города Риддер; 8 км выше устья (0,1)	1 ВЗ	01.07.19 г	02.07.19 г	Марганец (2+)	мг/дм3	0,144	По заключению протокола испытаний проб природных и сточных вод согласно Приказа Председателя КВР МСХ РК от 09.11.2016г. № 151 содержание иона марганца в р. Глубочанка, п. Белоусовка; в черте п. Белоусовка, 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовка, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста превышает в 1,08 раз. Департаментом с 10.07.2019г. будет назначена внеплановая, тематическая проверка в отношении ТОО «Востокцветмет».
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, ниже ж.д. моста	2 ВЗ	03.07.19 г	03.07.19 г	Магний	мг/дм3	209	Для выяснения причин выявленных превышений загрязняющих веществ и предотвращения загрязнения водных объектов города 05.07.2019 г. сотрудниками Департамента был совершен выезд на р.Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанных 5 точках вдоль реки Сарыбулак: под ж/д мостом, под мостом по ул.Карасай батыра, в районе 7-ой насосной станции по
				Кальций	мг/дм3	279	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай Батыра	2 ВЗ	03.07.19 г	03.07.19 г	Магний	мг/дм3	191	
				Кальций	мг/дм3	261	
Река Сарыбулак , г. Нур-Султан, 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	3 ВЗ	03.07.19 г	03.07.19 г	Кальций	мг/дм3	269	
				Магний	мг/дм3	175	
				Растворенный кислород	мг/дм3	2,18	

река Сарыбулак, г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева	2 ВЗ	03.07.19 г	03.07.19 г	Кальций	мг/дм3	240	ул.Молдагуловой, под мостом по ул.Н.Тлендиева и 0,2 км выше перед впадением в реку Есиль. Согласно области аккредитации, в отобранных пробах измерялись концентрации растворенного кислорода, азота аммонийного, нитратов и нитритов, хлоридов, сульфатов, общее железо, фторидов, фосфатов, нефтепродуктов и сухой остаток. По результатам химического анализа проб, концентрации «сухого остатка» и «общего железа» превысил нормы ПДК. Кроме того произведено обследование русла р. Сарыбулак. В точках отбора проб вдоль р. Сарыбулак возможных источников загрязнения по «сухому остатку» и «общему железу» может быть расположенный вдоль реки Сарыбулак частный сектор. Вместе с тем сообщаем, что химический анализ пробы по «Магнию» и «Кальцию» не входят в область аккредитации лаборатории.
				Магний	мг/дм3	156	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ	03.07.19г.	03.07.19 г	Магний	мг/дм3	119	
озеро Щучье, Акмолинская обл., г. Щучье, в створе водомерного поста	2 ВЗ	01.07.19г.	03.07.19 г	Фториды	мг/дм3	5,65	В течение 2012-2018гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Неоднократные обследования данных водоемов в
				ХПК	мг/дм3	53,0	
озера Киши Шабакты, Акмолинская обл., с. Акылбай	2 ВЗ	01.07.19г.	03.07.19 г	Фториды	мг/дм3	10,74	
				ХПК	мг/дм3	105,0	
		01.07.19г.	03.07.19 г	Фториды	мг/дм3	2,58	

озера Жукей , Акмолинская обл., с. Жукей				ХПК	мг/дм3	49,0	течение 7 лет (с 2012 года) также свидетельствуют о природном характере установленных превышений. Сбросы сточных вод в данные водоемы отсутствуют. Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция) и ГНПП «Бурабай» для выяснения причин и информирования о принятых мерах.
река Аксу , Акмолинская обл., г.Степногорск		01.07.19г.	03.07.19 г	ХПК	мг/дм3	50,0	
река Беттыбулак , Акмолинская обл., кордон «Золотой бор»	1 ВЗ	01.07.19г.	03.07.19 г	ХПК	мг/дм3	52,0	
озера Улькен Шабакты , МС Бурабай, Акмолинская обл., пос. Бурабай, в створе водомерного поста	1 ВЗ	01.07.19г.	03.07.19 г	Фториды	мг/дм3	11,19	
озера Бурабай , Акмолинская обл., пос. Бурабай, в створе водомерного поста	2 ВЗ	01.07.19г.	03.07.19 г	Фториды	мг/дм3	2,49	
				ХПК	мг/дм3	55,0	
озера Зеренды , Акмолинская обл., с. Зеренда	1 ВЗ	01.07.19г.	03.07.19 г	Фториды	мг/дм3	2,68	
река Есиль , Акмолинская обл., п. Каменный Карьер	1 ВЗ	01.07.19г.	02.07.19 г	ХПК	мг/дм3	47,0	
река Жабай , Акмолинская обл., с. Балкашино	1 ВЗ	01.07.19г.	02.07.19 г	ХПК	мг/дм3	45,0	
озера Копя , Акмолинская обл., г. Кокшетау в створе водомерного поста	1 ВЗ	01.07.19г	02.07.19 г	ХПК	мг/дм3	45,0	
озера Жукей , Акмолинская обл., с. Жукей		01.07.19г	02.07.19 г	Магний	мг/дм3	239	
				Хлориды	мг/дм3	1029	
река Аксу , Акмолинская обл., г.Степногорск		01.07.19г	02.07.19 г	Магний	мг/дм3	117	
				Хлориды	мг/дм3	737	
река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	04.07.19г	04.07.19г.	Растворенный кислород	мг/дм3	0,31	Қасателъно ВЗ р. Кара-Кенгир открыта внеплановая проверка в отношении АО «ПТВС».
	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм3	29,2	
река Кара Кенгир , г. Жезказган, 3,0 км ниже г.Жезказган, 5,5 км	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм3	22,4	

ниже сброса сточных вод предприятий АО «ПТВС»							
река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	2 ВЗ	04.07.19г	05.07.19г	Общий фосфор	мг/дм3	4,13	
				Фосфаты	мг/дм3	3,84	
река Кара Кенгир , г. Жезказган, 3,0 км ниже г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятий АО «ПТВС»	2 ВЗ	04.07.19г	05.07.19г	Кальций	мг/дм3	204	
				Общий фосфор	мг/дм3	3,14	
река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	04.07.19г	09.07.19г	БПК ₅	мг/дм3	28,6	Загрязнения р. Сарысу хлоридами, магнием, кальцием сообщает, что высокая минерализация реки является природным явлением. Предприятий, осуществляющих сброс сточных вод в р. Сарысу нет. Пониженное содержание кислорода (2,44 мгО/дм3 при не менее 4,0 мгО/дм3) в р Сарысу, в точке 1,5 км. выше дюкера связана с повышением температуры воздуха до 35° С и выше и малой
река Кара Кенгир , г. Жезказган, 3,0 км ниже г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятий АО «ПТВС»	1 ВЗ	04.07.19г	09.07.19г	БПК ₅	мг/дм3	28,8	
				Растворенный кислород	мг/дм3	2,44	
				Хлориды	мг/дм3	1592	
				Магний	мг/дм3	229	
река Сарысу , Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км выше дюкера	1 ВЗ	10.07.19г	11.07.19г	Кальций	мг/дм3	212	
				Минерализация	мг/дм3	4105	
				Хлориды	мг/дм3	1500	
				Магний	мг/дм3	218	
река Сарысу , Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км от сельского округа Сарысу		10.07.19г	11.07.19г	Хлориды	мг/дм3	1500	
				Магний	мг/дм3	218	

				Кальций	мг/дм ³	212	скоростью течения реки, т.к. с повышением температуры уменьшается концентрация кислорода в воде. Кроме того, для поглощения кислорода важна скорость течения реки, т.е., когда перемешивания слоев воды не происходит, то скорость поглощения кислорода из атмосферы снижается.
				Минерализация	мг/дм ³	4174	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 4,0 км ниже дюкера		10.07.19г	11.07.19г	Хлориды	мг/дм ³	1716	Небольшие превышения железа общего (0,44 мг/дм ³ и 0,33 мг/дм ³ при норме 0,3 мг/дм ³), наличие железа трехвалентного (согласно Единой классификации не нормируется по 5 классу) носит также природный характер.
				Магний	мг/дм ³	229	
				Кальций	мг/дм ³	212	
				Минерализация	мг/дм ³	4284	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км от сельского округа Сарысу		10.07.19г	12.07.19г	Железо общее	мг/дм ³	0,44	Предприятий, осуществляющих сброс в реку Сарысу нет. Наличие большого количества хлоридов и магния обусловлено природными факторами, о чем свидетельствует письмо Балхашского филиала ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», полученное по запросу Департамента экологии.
				Железо (3+)	мг/дм ³	0,27	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км выше дюкера				Железо общее	мг/дм ³	0,33	
				Железо (3+)	мг/дм ³	0,18	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 4,0 км ниже дюкера				Железо (3+)	мг/дм ³	0,15	
озеро Шалкар, ЗКО, п. Рыбзавод, близ села	1 ВЗ	10.07.19г	11.07.19г	Хлориды	мг/дм ³	5601,1	По природному характеру вода озера Шалкар относится к типу солоноватых с хлоридно-натриевой минерализацией воды. Также, предположительно причина заключается в том, что из-за остановки приточных вод через реки Шолак Анкаты и Есен

							Анкаты, а также снижение уровня циркуляции воды могут привести к увеличению соли в составе. Так как, озеро находится в нижней части рельефа местности, с площадки водосбора талые и дождевые воды впадают в озеро.			
р. Кылшыкты, Акмолинская обл.,район кирпичного завода		17.07.19г.	18.07.19г.	Марганец	мг/дм3	0,575	В течение 2012-2018гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Неоднократные обследования данных водоемов в течение 7 лет (с 2012 года) также свидетельствуют о природном характере установленных превышений. Сбросы сточных вод в данные водоемы отсутствуют. Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция) и ГНПП «Бурабай» для выяснения причин и информирования о принятых мерах.			
				ХПК	мг/дм3	96,0				
р. Кылшыкты, Акмолинская обл.,район д/с «Акку»				Марганец	мг/дм3	0,186				
				ХПК	мг/дм3	96,0				
река Шагалалы, Акмолниская обл.,с. Заречное								Марганец	мг/дм3	0,244
								ХПК	мг/дм3	43,0
река Шагалалы, Акмолниская обл.,с. Красный Яр								Марганец	мг/дм3	0,140
озера Жукей, Акмолинская обл., с. Жукей		01.07.19г.	24.07.19г.	Минерализация	мг/дм3	3972				
река Аксу, Акмолинская обл., г.Степногорск				Минерализация	мг/дм3	2293				
Всего: 34 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 14 в/о										

*Нормативный документ «Единая система классификации качества воды в водных объектах» № 151 09.11.2019г

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 Нур-Султан, Алматы, Шымкент), а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорған (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 0,00-1,70 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,18 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 Нур-Султан, 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 0,7-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

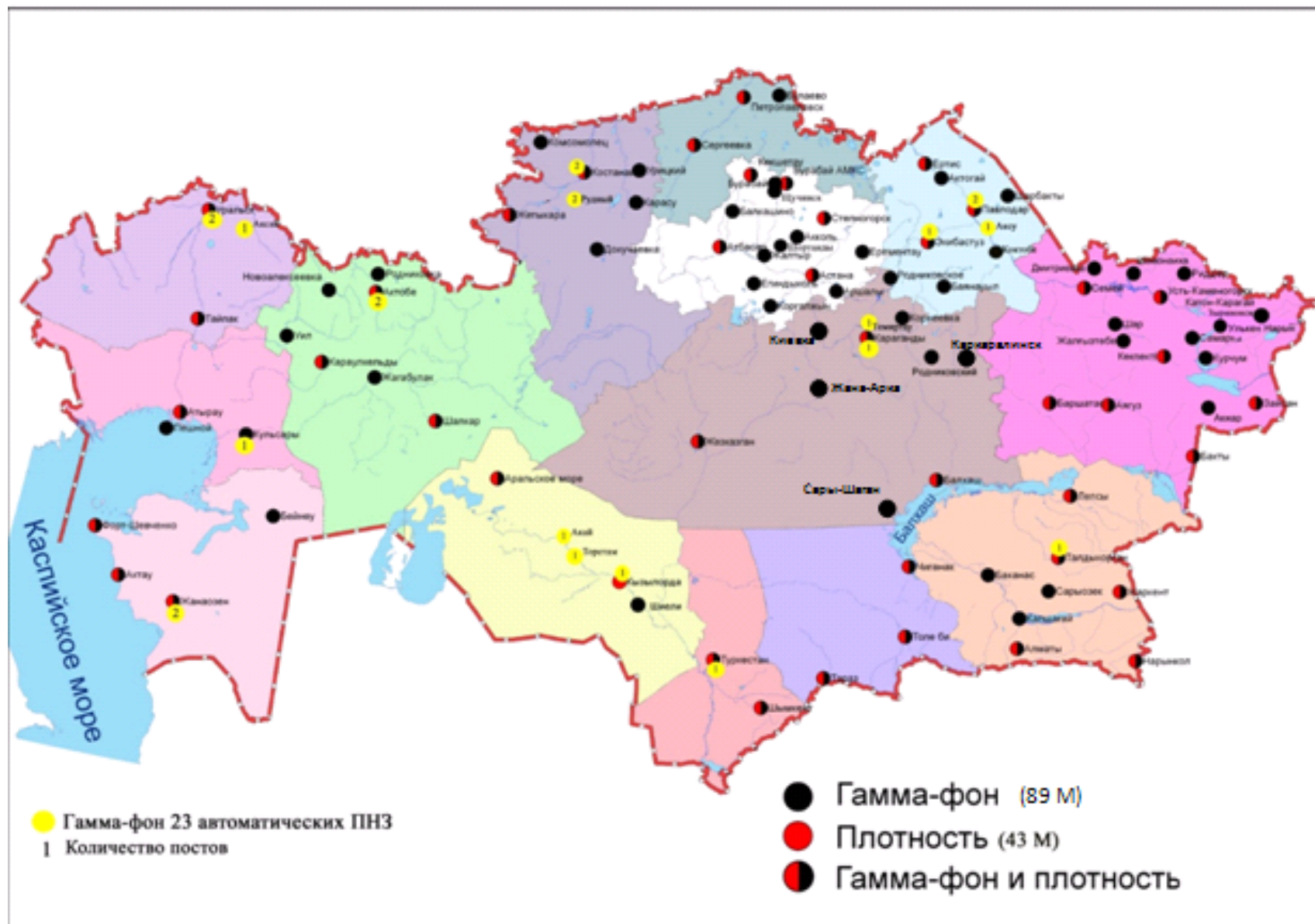


Рис.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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, оксид углерода, сульфаты растворимые, диоксид азота, фтористый водород
2	3 раза в сутки		пр.Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
3			ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4			пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	
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, взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
7			ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	
8			ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, Сарыаркинский район 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. Байтұрсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Алматинский район Школа-лицей № 72	
10			Ул. К. Мунайтпасова, 13, Алматиснский район Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	

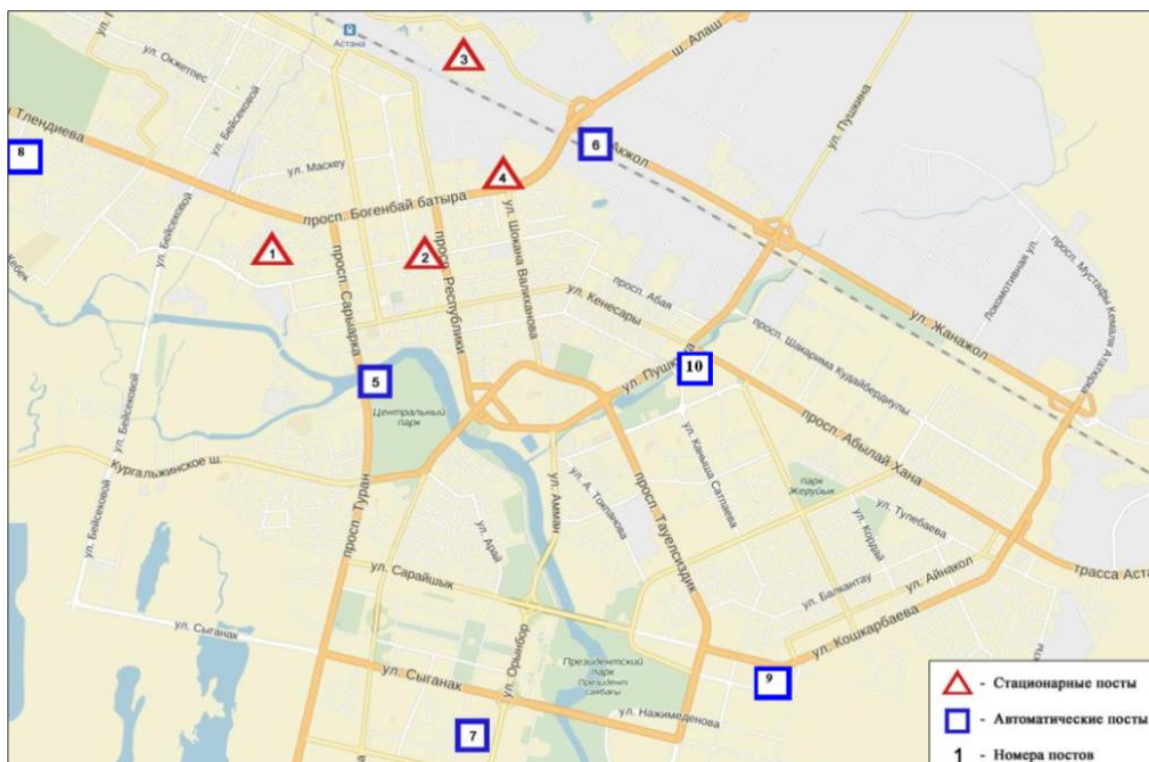


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=79% (очень высокий уровень) и СИ=6 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (пр. Богенбая батыра, 69 район Коммунального рынка «Шапагат») (рис. 1,2).

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

Среднемесечные концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли – 1,16 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,34 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли 1,60 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,27 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,21 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,17 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 6,45 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,03 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 5,50 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

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)

Месторасположение 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, 124	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), атмосферный воздух города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста №2 (ул. Вернадского, 124) (рис. 1,2).

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

Среднемесячная концентрация оксида азота составляла 2,11 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация оксида азота составляли 1,21 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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).

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	Аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный)

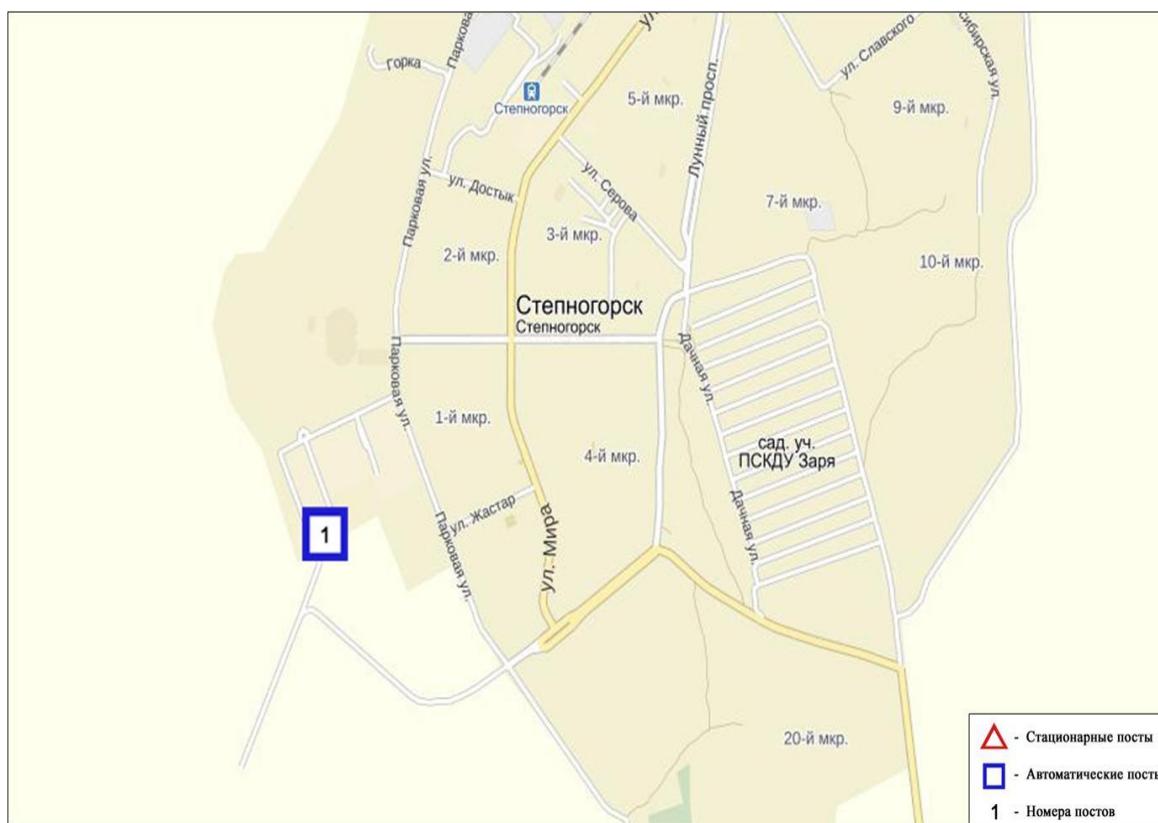


Рис. 1.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) атмосферный воздух города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация диоксида серы составляла 1,24 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества 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 зафиксированы.

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

В городе Атбасар функционирует 1 стационарный пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (рис. 1.4, таблица 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	Микрорайон №1, строение 3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, диоксид углерода

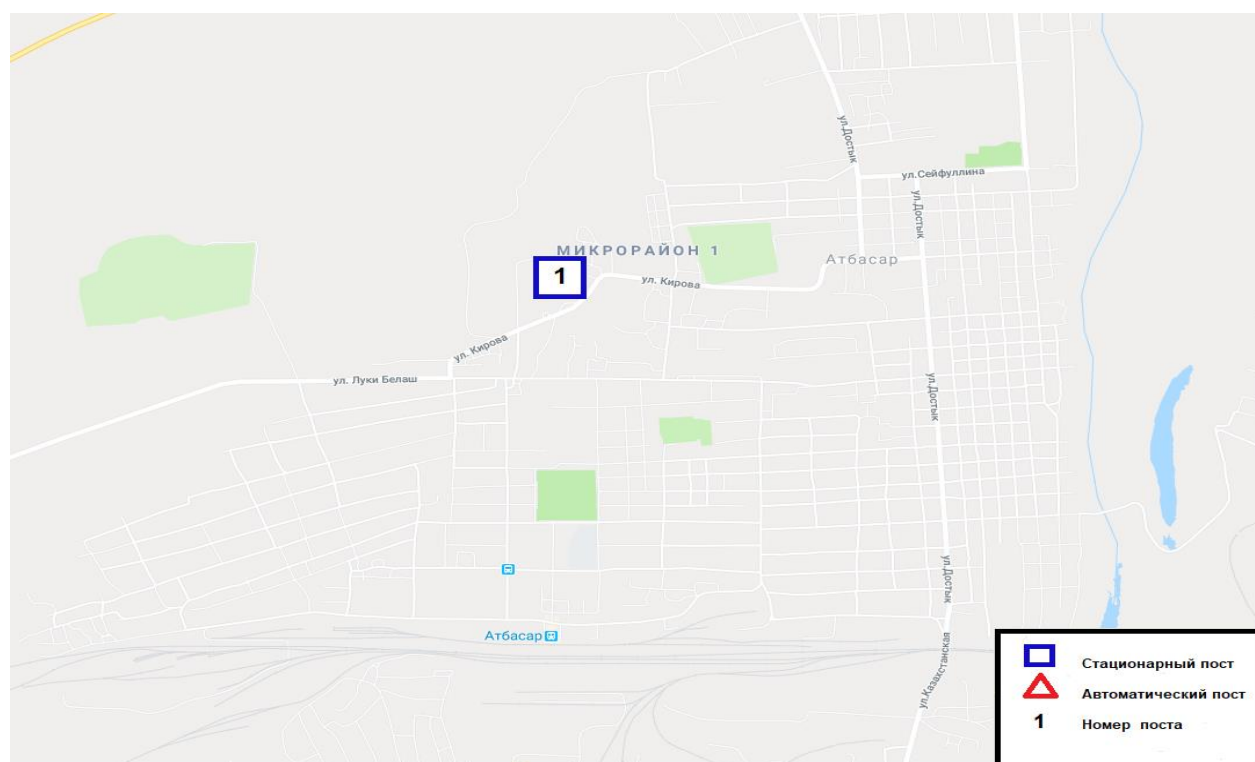


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 1,15 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,63 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 4,31 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 и озона (приземного) – 1,0 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.5 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. 1.5, 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	Автоматическим путем	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), сероводород, аммиак, диоксид углерода
3			пос. Щучинский санаторий, территория ТОО «Щучинский санаторий»	
5			улица Шоссейная, №171	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак.



Рис.1.5 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.1.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП=3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 1,14 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 2,36 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,26 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП=15% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №2 (п.Бурабай, улица Кенесары, 25 (терр. школы им. С.Сейфуллина) (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила 1,32 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составила 4,06 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,18 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,40 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.6 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 22 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала, Беттыбулак, Вячеславское вдхр., канал Нура-Есиль, озера: озера: Султанкелды, Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь, Жукей).

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 4 классу: ХПК – 33,0 мг/л. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 3 км выше г. Астана, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 32,8 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,1 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 4 классу: магний – 32,8 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: магний – 34 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 47,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине реке Есиль отмечена температура воды в пределах 19,2-20,8 °С, водородный показатель 8,15-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,13-7,68 мг/дм³, БПК₅ – 1,0, 9-1,95 мг/дм³, цветность – 20-40; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к 4 классу: ХПК – 31,5 мг/л.

вдхр. Вячеславское

– **вдхр. Вячеславское** – температура воды отмечена в пределах 21,6 °С, водородный показатель 8,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,09 мг/дм³, БПК₅ – 1,78 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

– **створ с. Арнасай**, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: молибден – 0,0024 мг/дм³. Фактическая концентрация молибдена не превышает фоновый класс.

Река Нура:

– створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний–46,8мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний–45,0мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: магний–43,8мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 19,6-21,8°C, водородный показатель 8,35-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,53-7,27 мг/дм³, БПК₅–2,97-3,81 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0 баллов.

Качество воды по длине **реке Нура** относится к 4 классу: магний – 45,0 мг/л.

Канал Нура-Есиль:

–створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 40,1 мг/л. Фактические концентрации магния не превышают фоновый класс.

–створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 4 классу: магний - 40,1 мг/л. Фактические концентрации магния не превышают фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 19,6-21,8°C, водородный показатель 8,65-8,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,14–7,29 мг/дм³, БПК₅–2,96–3,11 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0 баллов.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится к 4 классу: магний–40,1 мг/л.

Река Акбулак:

– створ г. Нур-Султан, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 212 мг/л, минерализация –2061 мг/л, хлориды – 560 мг/л. Фактические концентрации кальция, минерализации и хлорида превышают фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды относится к 4 классу:магний-56 мг/л, ХПК-32,3 мг/л, фенолы – 0,002 мг/л. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, концентрации фенолов и магния превышают фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды относится к 4 классу: магний-49,9 мг/л, ХПК – 31 мг/л, минерализация – 1509 мг/л, фенолы – 0,002 мг/л. Фактические концентрации магния, минерализации превышают фоновый класс, концентрация ХПК, фенолов не превышают фоновый класс.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 19,6–21,2°C, водородный показатель 7,75–7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,14–5,50мг/дм³, БПК₅–0,74–1,93 мг/дм³, цветность –25, запах – 0-1.

Качество воды по длине **реке Акбулак** не нормируется (>5 класса): хлориды–355 мг/л.

Река Сарыбулак:

– створ г. Нур- Султан, ниже железнодорожного моста: качество воды относится к нормируется (>5 класса): кальций – 279 мг/л, магний –209 мг/л, минерализация –2595 мг/л, хлориды –596 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ г. Нур- Султан, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды относится к нормируется (>5 класса): кальций – 261 мг/л, магний –191мг/л, минерализация –2902 мг/л, хлориды –588 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ г. Нур- Султан, 7-я насосная станция: качество воды относится к нормируется (>5 класса): кальций – 269 мг/л, магний –175,0 мг/л, минерализация – 2792 мг/л, хлориды –530,0мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ г. Нур- Султан, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды относится к нормируется (>5 класса): кальций – 240,0 мг/л, магний –156,0 мг/л, минерализация –2312 мг/л, хлориды –461,0 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ Нур- Султан, 0,2 км выше городадо впадения в р. Есиль: качество водыотносится не нормируется (>5 класса): магний – 119,0 мг/л, кальций-188,0 мг/л, хлориды–454,0 мг/л. Фактические концентрации магния, кальция и хлоридов превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 18,4–18,6°C, водородный показатель 7,6-7,9 концентрация растворенного в воде кислорода – 2,18–5,25 мг/дм³, БПК₅ –1,18-2,16мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0-1.

Качество воды по длине реке Сарыбулак относится к нормируется (>5 класса): кальций – 247,0 мг/л, магний –170,0 мг/л, минерализация –2509 мг/л, хлориды –525,0 мг/л.

Оз. Султанкелды

– створ кордон Каражар, в створе водпоста: качество воды относится к 2 классу: магний -23,1 мг/л, ХПК -25,8 мг/л, молибден - 0,0032 мг/л.

река Жабай:

– створ г. Атбасар: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 33,0 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК превышают фоновый класс.

– створ с. Балкашино: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 45,0 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК превышают фоновый класс.

По длине реки **Жабай** температура воды отмечена 21,0-21,2°C, водородный показатель 8,04-8,36, концентрация растворенного в воде кислорода 8,32-9,15 мг/дм³, БПК₅ – 1,32-1,41 мг/дм³, цветность – 40-45 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды по длине реки Жабай не нормируется (>5 класса): ХПК – 39,0 мг/дм³.

река Силеты:

В реке Силеты температура воды отмечена 16,8°C, водородный показатель 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,82 мг/дм³, БПК₅ –1,77 мг/дм³, цветность – 50 градусов; запах – 0 баллов.

- река Силеты г.Степногорск: качество воды относится к 4 классу: ХПК– 35,0 мг/дм³.

река Аксу:

В реке **Аксу** температура воды отмечена 19,8°C, водородный показатель 8,14, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,34 мг/дм³, БПК₅ – 2,79 мг/дм³, цветность – 65 градусов; запах – 0 баллов.

- река Аксу г.Степногорск: качество воды не нормируется (>5 класса): магний- 117,0 мг/дм³; минерализация – 2293 мг/дм³; ХПК–50,0 мг/дм³, хлориды- 737 мг/дм³.

река Беттыбулак:

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена на уровне 13,4°C, водородный показатель 6,59, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,98 мг/дм³, БПК₅ – 0,82 мг/дм³, цветность – 140 градусов; запах – 0 баллов.

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 52,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Кылшыкты:

- створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,575 мг/дм³, ХПК – 96,0 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,186 мг/дм³, ХПК – 96,0 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 22,8-23,4°C, водородный показатель 7,91-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,70-8,16 мг/дм³, БПК₅ – 2,46-3,62 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): марганец – 0,381 мг/дм³, ХПК – 96,0 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса), марганец – 0,244 мг/дм³, ХПК – 43,0 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,140 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 21,8-23,6 °C, водородный показатель 8,07-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,01-8,00 мг/дм³, БПК₅ – 2,64-3,46 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): марганец – 0,192 мг/дм³, ХПК – 39,0 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В озере **Зеренды** температура воды отмечена на уровне 22,0°C, водородный показатель 8,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,15 мг/дм³, БПК₅ – 1,24 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 баллов.

- створ г.Зеренда, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК–44,0 мг/дм³, фториды–2,68 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК не превышают фоновый класс, фторидов - превышают.

озеро Копа:

В озере Копа температура воды отмечена на уровне 22,2°C, водородный показатель 8,26, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,66 мг/дм³, БПК₅ – 1,65 мг/дм³, цветность – 50 градусов; запах – 0 баллов.

- озеро Копа – г. Кокшетау, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 45,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

озеро Бурабай:

В озере Бурабай температура воды отмечена на уровне 19,2°C, водородный показатель 7,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,83 мг/дм³, БПК₅ – 2,42 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

- створ п. Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 55,0 мг/дм³, фториды – 2,49 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК, фторидов превышает фоновый класс.

озеро Улькен Шабакты:

В озере Улькен Шабакты температура воды отмечена на уровне 18,6°C, водородный показатель 7,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,82 мг/дм³, БПК₅ – 2,01 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

- створ МС Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 48,0 мг/дм³, фториды – 11,19 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс, ХПК не превышает.

озеро Щучье:

В озере Щучье температура воды отмечена на уровне 17,4°C, водородный показатель 6,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,98 мг/дм³, БПК₅ – 1,25 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

- створ г. Щучинск, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): ХПК – 53,0 мг/дм³, фториды – 5,65 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК, фторидов превышают фоновый класс.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды отмечена на уровне 18,4°C, водородный показатель 7,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,98 мг/дм³, БПК₅ – 0,98 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с. Акылбай: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 341 мг/дм³, минерализация – 5005 мг/дм³, ХПК – 105,0 мг/дм³, фториды – 10,74 мг/дм³, хлориды – 1829 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, хлоридов не превышают фоновый класс, ХПК, фториды превышают.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды отмечена на уровне 20,6°C, водородный показатель 7,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,98 мг/дм³, БПК₅ – 2,35 мг/дм³, цветность – 70 градусов; запах – 0 баллов.

- створ резиденция «Сулуколь», с пирса: качество не нормируется (>5 класса): ХПК – 63,0 мг/дм³, фториды – 2,62 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК, фторидов не превышают фоновый класс.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена на уровне 19,2°C, водородный показатель 7,63, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,16 мг/дм³, БПК₅ – 1,00 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 баллов.

- створ резиденция «Карасу», с пирса: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК не превышают фоновый класс.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне 20,8°C, водородный показатель 8,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,34 мг/дм³, БПК₅ – 2,02 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с. Жукей: качество воды не нормируется (>5 класса): магний- 239 мг/дм³, минерализация-3972 мг/дм³, ХПК – 49,0 мг/дм³, фториды – 2,58 мг/дм³, хлориды-1029 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за июль 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс-вдхр, Вячеславское, оз. Султанкелды; 4 класс-реки Есиль, Силеты, Нура канал Нура-Есиль, не нормируется (>5 класса)- реки Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Аксу, Беттыбулак, Кылышкты, Шагала, озера Зеренды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей (таблица 4).

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 0,01 – 0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 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 0,9 – 1,8 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 Актыубинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис.2.1, таблица 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	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, оксид и диоксид азота, аммиак, озон (приземный)



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 **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) и НП=4% (повышенный) по оксиду углерода в районе поста №5 (ул. Ломоносова, 7). (рис. 1,2).

*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.

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила 2,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 5,5 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (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 – 1,0 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 4 классу: бор(3+) – 1,102 мг/дм³, аммоний-ион – 1,59 мг/дм³. Фактическая концентрация бор (3+) превышает фоновый класс, концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,4 мг/дм³, взвешенные вещества – 15,18 мг/дм³, аммоний-ион – 1,66 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрации взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,73 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 11,87 мг/дм³, аммоний-ион – 1,81 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс, взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- 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: аммоний-ион – 2,13 мг/дм³, хром (6+) – 0,102 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-ион, хрома (6+) превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды к 4 классу: аммоний-ион – 1,4 мг/дм³, магний – 32,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, аммоний-иона превышает фоновый класс.

По длине реки **Елек** температура воды находилось на уровне 20,4 - 23 °С, водородный показатель 8,04 – 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,27–10,26 мг/дм³, БПК₅ – 1,13 – 3,84 мг/дм³, прозрачность 20-21, запах – 0 баллов во всех створах.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,47 мг/дм³, магний – 33,5 мг/дм³, хром (6+) – 0,062 мг/дм³.

река Каргалы, температура воды отмечена в пределах 24 °С, водородный показатель 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 6,12 мг/дм³, БПК₅ 2,4 мг/дм³, цветность – 21 градус; запах – 0 баллов.

- п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 15,11 мг/дм³, магний – 31 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс, концентрация магний превышает фоновый класс.

- **река Косестек**, температура воды отмечена в пределах 20 °С, водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,92 мг/дм³, цветность – 19 градусов; запах – 0 баллов

-п. Кос-Естек, в юго-западной части села примерно в 1 км выше устья левого притока без названия, в 2 км ниже слияния рек Тарангул и Айтпайка: качество воды относится к 3 классу: аммоний –ион – 0,93 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона не превышает фоновый класс.

река Актасты, температура воды отмечена в пределах 27 °С, водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,33 мг/дм³, цветность – 19 градусов; запах – 0 баллов.

- п. Белогорка, на северо-восточной окраине поселка, в 9 км ниже слияния притоков Тересбутак и Теренсай, составляющих Актасты: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.

- **река Ойыл**, температура воды отмечена в пределах 23 °С, водородный показатель 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,12 мг/дм³, БПК₅ – 1,94 мг/дм³, цветность – 21 градусов; запах – 0 баллов.

- п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м выше автодорожного моста: относится к 3 классу: аммоний-ион - 0,80 мг/дм³. Фактическая концентрации аммония-иона не превышает фоновый класс.

река Улькен Кобда, на реке температура воды отмечена 24 °С, водородный показатель 8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,59 мг/дм³, БПК₅ – 1,43 мг/дм³, цветность – 21 градусов; запах – 0 баллов.

- п. Кобда, 1 км к юго-востоку от окраины с. Новоалексеевка, в 400 м ниже железо бетонного автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 13,54 мг/дм³. Фактические концентрации взвешанных веществ не превышает фоновый класс.

- **река Кара Кобда**, на реке температура воды отмечена 27 °С, водородный показатель 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,14 мг/дм³, цветность – 21 градусов; запах – 0 баллов.

- п. Альпасай, 360 м к востоку от поселка Альпасай и в 18 км от слияния с рекой Сары – Хобда: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 14,05 мг/дм³. Фактические концентрации взвешанных веществ не превышает фоновый класс.

река Эмба

- створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад от п. Жагабулак: качество воды относится к 4 - классу: аммоний-ион – 1,66 мг/дм³. Фактические концентрации аммония-иона превышает фоновый класс.

- створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,41 мг/дм³. Фактические концентрации аммония-иона превышает фоновый класс.

- По длине реки **Эмба** температура воды находилось на уровне 20,4 -20,8, водородный показатель 8,23 – 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 7,28 – 7,82 мг/дм³, БПК₅ 0,93–1,03мг/дм³, прозрачность 21, запах – 0 баллов во всех створах.

- По длине **реки Эмба** качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,54 мг/дм³.

- **река Темир**

- створ с. Покровское, в с. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион -1,44 мг/дм³, фенолы– 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации аммония-иона, фенолов превышает фоновый класс.

- створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион-1,33 мг/дм³, фенолы– 0,002мг/дм³. Фактические концентрации аммония-иона превышает фоновый класс, концентрация феноловне превышает фоновый класс.

- По длине реки **Темир** относится к 4 классу: аммоний-ион-1,39 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

- Температура воды находилось на уровне 21 – 21,4⁰С, водородный показатель 8,03 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 6,69 – 7,8 мг/дм³, БПК₅ 0,06 – 2,22 мг/дм³, прозрачность - 21, запах – 0 баллов во всех створах.

река Орь на температура воды отмечена 23,2 °С, водородный показатель 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,43 мг/дм³, БПК₅ –1,06мг/дм³, цветность – 21 градусов; запах – 0 баллов.

- с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола не превышает фоновый класс.

- **река Ыргыз** на реке температура воды отмечена в пределах 24,2 °С, водородный показатель 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,18 мг/дм³, БПК₅ –0,89мг/дм³, цветность – 19 градусов; запах – 0 баллов.

- с. Шенбертал, в 8 км от селения и в 1,2 км от железобетонного моста: качество воды относится к 4 классу: аммоний - ион– 1,72мг/дм³. Фактические концентрации аммония - ионапревышает фоновый класс.

- **озеро Шалкар**, на реке температура воды отмечена в пределах 29,4 °С, водородный показатель 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,07 мг/дм³, БПК₅ –1,68мг/дм³, цветность –21 градусов; запах – 0 баллов.

- г. Шалкар, на восточном берегу оз. Шалкар качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,39мг/дм³, магний – 38,9мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-ионаи магния превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актыобинской области за июль 2019 года оценивается следующим образом: 3 класс – река Ойыл; не нормируется (>3 класса): реки Актасты, Орь; 4 класс – реки Елек,

Каргалы, Косестек, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Темир, Ыргыз и озеро Шалкар.

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, Ойыл, 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 0,05– 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 0,9–1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 16 стационарных постах (рис.3.1, таблица 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. Маречка, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы 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			Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
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	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	

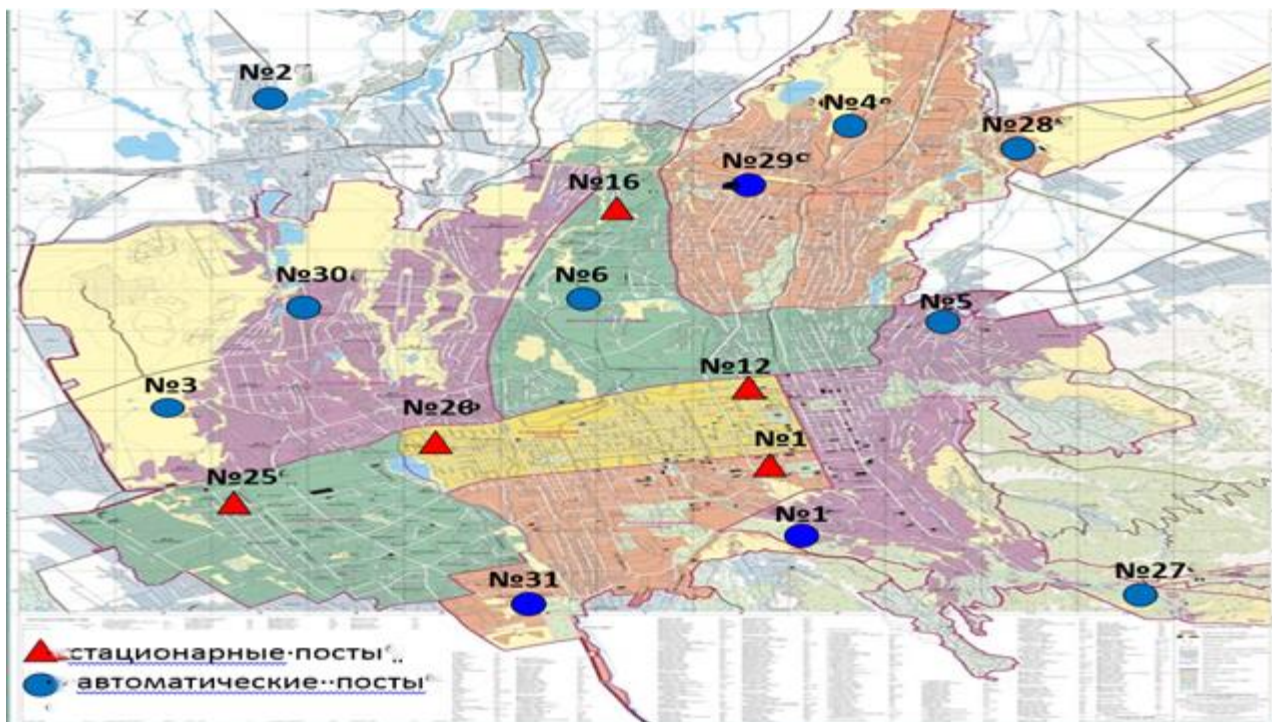


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=23% (высокий уровень) по концентрации диоксида азота в районе поста №26 (м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «Городская детская поликлиника №8») и значением СИ равным 4 (повышенный уровень) по концентрации диоксида серы в районе поста №1 (Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби) (рис. 1,2).

**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 серы -3,3 ПДК_{с.с.}, формальдегиду -1,6 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам(пыль)-1,5 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота-1,3 ПДК_{с.с.}, Содержание тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК_{с.с.}

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид серы-4,0 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 -2,3 ПДК_{м.р.}, диоксид азота -2,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 -2,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы(пыль)-

1,5 ПДК_{с.с.}, оксид азота 1,2 ПДК_{с.с.}, и фенол -1,0 ПДК_{м.р.}, по формальдегиду и оксиду углерода превышений ПДК не наблюдалось (таблица 1).

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

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).

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, 22	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения

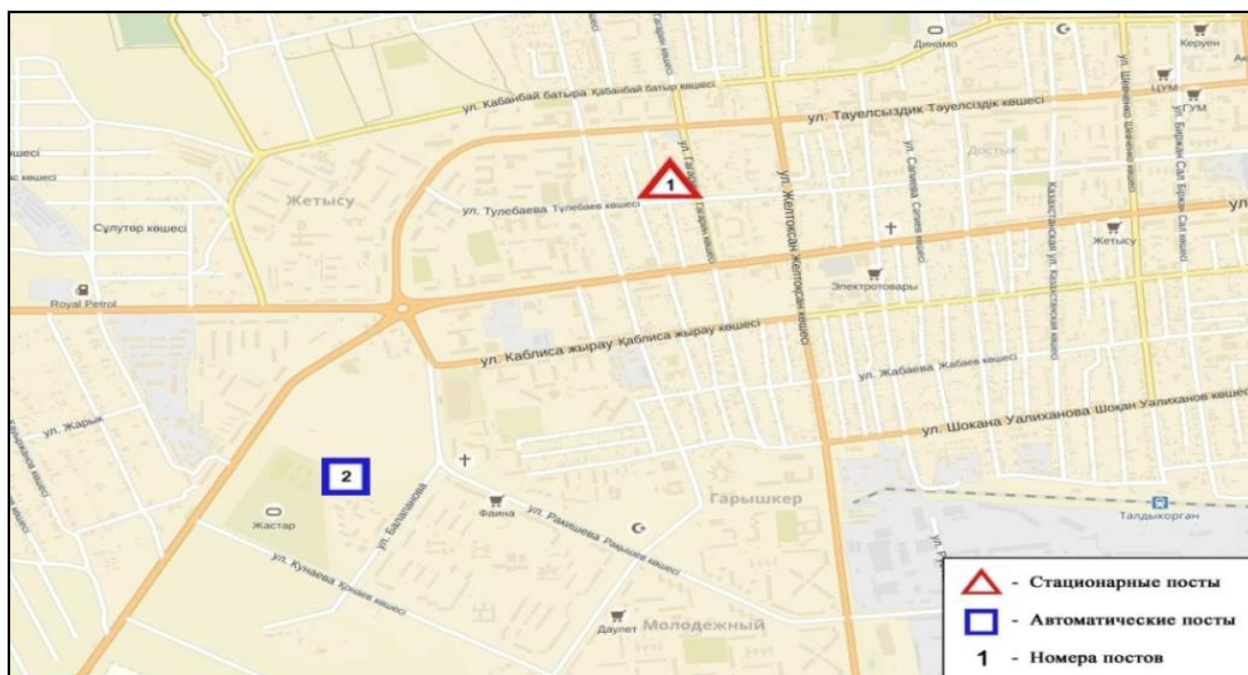


Рис.3.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП = 2 % (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №2 (ул. Конаева, 22). (рис. 1,2)

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,0 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили-1,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода- 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота-2,0 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 24-х водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепсы, вдхр.Курты, Бартогай, Капшагай, озера Улькен Алматы, Балхаш, Алаколь).

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, Лепсы впадают в озеро Балкаш. Реки Тентек, Жаманты, Ыргайты, Емель, Катынсу, Уржар, Егинсу впадают в бассейн озера Алаколь.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом

В реке Киши Алматы

- створ (г. Алматы (11 км выше города)) - качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы - качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы 4,0 км ниже города) - качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 10,5-16,9 °С, водородный показатель 7,69-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,1-10,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,7-1,6 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,04 мг/дм³.

В реке Улькен Алматы

- створ (г. Алматы 9,1 км выше города) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,05 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы (0,2 км выше автодорожного моста, пр.Рыскулова)) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,05 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 14,0-16,2 °С, водородный показатель 7,94-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2-10,5 мг/дм³, БПК₅ – 1,1- 1,5 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³.

В реке Есентай

- створ (пр.Аль-Фараби; 0,2 км выше моста) качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ (пр.Рыскулова; 0,2 км выше моста) качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 59 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 13,4-15,5 °С, водородный показатель 7,92-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,3-10,8 мг/дм³, БПК₅ - 1,3 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,02 мг/дм³.

В озере Улькен Алматы (г. Алматы (16 км к югу от г. Алматы по А-70⁰)) качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 44 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 12,7 °С, водородный показатель 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ - 1,2 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Текес - с.Текес (в створе вод.поста) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 12,6-13,8 °С, водородный показатель 7,86-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0-11,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,2 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Коргас

- створ (с. Баскуншы (в створе водного поста)) качество воды относится к 2 классу: ХПК-16 мг/дм³, нитрит-анион-0,21 мг/ дм³. Фактическая концентрация ХПК и нитрит-аниона превышает фоновый класс.

- створ (застава Ынтылы) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,16 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 16,0-17,5 °С, водородный показатель 7,50-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,4-10,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,3 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,08 мг/дм³.

В реке Иле

- створ ГП 164 км вдхр. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста) качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 101 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста) качество воды относится к 2 классу: взвешенные вещества – 15 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ пр. Добын (в створе водного поста) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,07 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ ГП аул Жидели (0,5 км ниже центральной усадьбы) качество воды относится к 2 классу: ХПК – 18 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6 км ниже пос. Арал-Тюбе) качество воды относится к 2 классу: ХПК – 16 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ ГП 16 км ниже истока (в створе водного поста) качество воды относится к 2 классу: нефтепродукты – 0,06 мг/дм³. Фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 19,0-26,0 °С, водородный показатель 7,1-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5-10,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,44 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,02 мг/дм³.

В вдхр. Капшагай

- створ (г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р. Каскелен) качество воды относится к 1 классу.

- створ (с. Карашоки, в черте села) качество воды относится к 1 классу.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 22-22,2 °С, водородный показатель 8,16-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,06-8,31 мг/дм³, БПК₅ – 1,39-1,49 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 1 классу.

В реке Шарын ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста) качество воды относится к 2 классу: нефтепродукты – 0,07 мг/дм³, ХПК – 27 мг/дм³. Фактическая концентрация нефтепродуктов, ХПК превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 20,0 °С, водородный показатель 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,1 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Шилик с. Малыбай (20 км ниже плотины) качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион – 0,249 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрита -аниона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 23,4°С, водородный показатель 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,5 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Баянкол с. Баянкол в створе вод. поста качество воды относится к 1 классу

Температура воды отмечена в пределах 15,0 °С, водородный показатель 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,1 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В вдхр. Курты п.Курты, в створе вод.поста качество воды относится к 4 классу: магний-32,6 мг/дм³, аммоний-ион -1,17 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, аммония-иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 24,1 °С, водородный показатель 8,38, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,20 мг/дм³, БПК₅ – 2,03 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В вдхр. Бартогай с. Кокпек, в створе вод.поста качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 19,7 °С, водородный показатель 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,1 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Есик г. Есик автодорожный мост качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион -0,61 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 11,4 °С, водородный показатель 7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,9 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Каскелен

- створ (г. Каскелен, автодорожный мост) качество воды относится к 1 классу.

- створ (устье, 1 км выше с. Заречное) качество воды 4 класса: аммоний-ион – 1,1 мг/дм³, железо (3+) -0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс, фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

По длине реки Каскелен температура воды отмечена в пределах 13,1-19,0 °С, водородный показатель 7,94-7,99 концентрация растворенного в воде кислорода –

10,2-10,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,48 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,02 мг/дм³.

В реке Каркара у выхода из города, в створе вод.поста качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион - 0,86 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 14,5 °С, водородный показатель 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,7 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Тургень с. Таутурген (5,5 км выше села) качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион - 0,68 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 12,0 °С, водородный показатель 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Талгар г. Талгар, автодорожный мост качество воды относится к 5 классу: фториды - 1,7 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 11,0 °С, водородный показатель 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,8 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Темирлик в створе водного поста, ниже впадения р. Шарын качество воды относится к 2 классу: ХПК-16 мг/дм³, нитрит-анион-0,256 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК и нитрит-аниона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 18,2 °С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,1 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Лепси

- створ ст. Лепсы: качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,07 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ п. Толебаева: качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,08 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине реки Лепси температура воды отмечена в пределах 20,1-20,5 °С, водородный показатель 7,86-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,7-8,93 мг/дм³, БПК₅ – 0,96-1,07 мг/дм³, цветность – 6-8 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,075 мг/дм³

В реке Аксу - ст. Матай: качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена на уровне 20,0 °С, водородный показатель 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,93 мг/дм³, БПК₅ – 1,07 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Каратал

- створ г.Талдыкорган: качество воды не нормируется (>5 класс): железо общее -0,47 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

- створ г.Текели: качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион – 0,131 мг/дм³.

- створ п.Уштобе: качество воды не нормируется (>5 класс): железо общее - 0,32 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 20,0-20,4 °С, водородный показатель 7,47-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,84-9,47 мг/дм³, БПК₅–1,07-1,22 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класс): железо общее -0,31 мг/дм³.

В озере Балкаш

- створ залив Карашаган: качество воды не нормируется (> 5 класса): магний -130 мг/дм³, сульфаты-1921 мг/дм³, хлориды-1006 мг/дм³, фториды – 7,1 мг/дм³, минерализация - 4462 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, хлоридов не превышает фоновый класс, концентрация минерализации, сульфатов, фторидов превышает фоновый класс.

- створ п. Бурлю-Тобе: качество воды не нормируется (> 5 класса): магний - 136 мг/дм³, сульфаты - 1921 мг/дм³, хлориды - 1110 мг/дм³, фториды – 6,0 мг/дм³, минерализация - 4597 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация минерализации сульфатов, хлоридов, фторидов превышает фоновый класс.

- створ зона отдыха Лепсы качество воды не нормируется (> 5 класса): магний -140 мг/дм³, сульфаты-1921 мг/дм³, хлориды - 1028 мг/дм³, фториды – 6,8 мг/дм³, минерализация - 4532 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, хлоридов не превышает фоновый класс, концентрация минерализации, сульфатов, фторидов превышает фоновый класс.

В озере **Балкаш** температура воды отмечена в пределах 21,9-22,5 °С, водородный показатель 8,49-8,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,20-9,69 мг/дм³, БПК₅–1,19-1,26 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (> 5 класса): магний - 135 мг/дм³, сульфаты-1921 мг/дм³, хлориды - 1048 мг/дм³, фториды – 6,6 мг/дм³, минерализация - 4530 мг/дм³.

В озере Алаколь

- створ п. Акчи качество воды не нормируется (>5 класса): магний - 129 мг/дм³, сульфаты-1248 мг/дм³, хлориды - 1198 мг/дм³, фториды – 6,0 мг/дм³, минерализация – 4236 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, сульфатов не превышает фоновый класс, концентрация хлоридов, минерализации, фторидов превышает фоновый класс.

- створ п. Кабанбай качество воды не нормируется (>5 класса): магний -258 мг/дм³, сульфаты-2594 мг/дм³, хлориды - 1184 мг/дм³, фториды – 6,2 мг/дм³, минерализация - 6117 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация сульфатов, хлоридов, минерализации, фторидов превышает фоновый класс.

- створ 20 км ниже ГП Емель качество воды относится к 5 классу: аммоний-ион- 2,21 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

В озере **Алаколь** температура воды отмечена в пределах 22,0-22,4 °С, водородный показатель 8,22-8,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,34-8,97 мг/дм³, БПК₅ –1,17-1,2 мг/дм³, цветность -7-8 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): магний - 137 мг/дм³, сульфаты-1297 мг/дм³, хлориды - 833 мг/дм³, фториды – 4,45 мг/дм³, минерализация - 3990 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за июль 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс: река Баянкол, вдхр. Капшагай; 2 класс: реки Шилек, Шарын, Темирлик; 3 класс – реки Есентай, Иле, Есик, Каскелен, Каркара Турген; не нормируются (>3 класса): реки Киши Алматы, Улькен Алматы, Текес, Коргас, Лепси, Аксу, вдхр. Бартогай; 4 класс- вдхр. Курты; 5 класс- река Талгар, озеро Улькен Алматы; не нормируются (>5 класса) – река Каратал, озера Балкаш, Алаколь.

3.4 Радиационный гамма-фон Алматинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2) (рис. 3.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч что не превышает естественного фона.

3.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-2,3 Бк/м². Средняя

величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 3.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Алматинской области

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 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	ул. Бигелдинова, 10А (старый аэропорт, рядом с Атырауским филиалом)	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, диоксид углерода, озон (приземный)

8		район проспекта М.Ауэзова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)
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

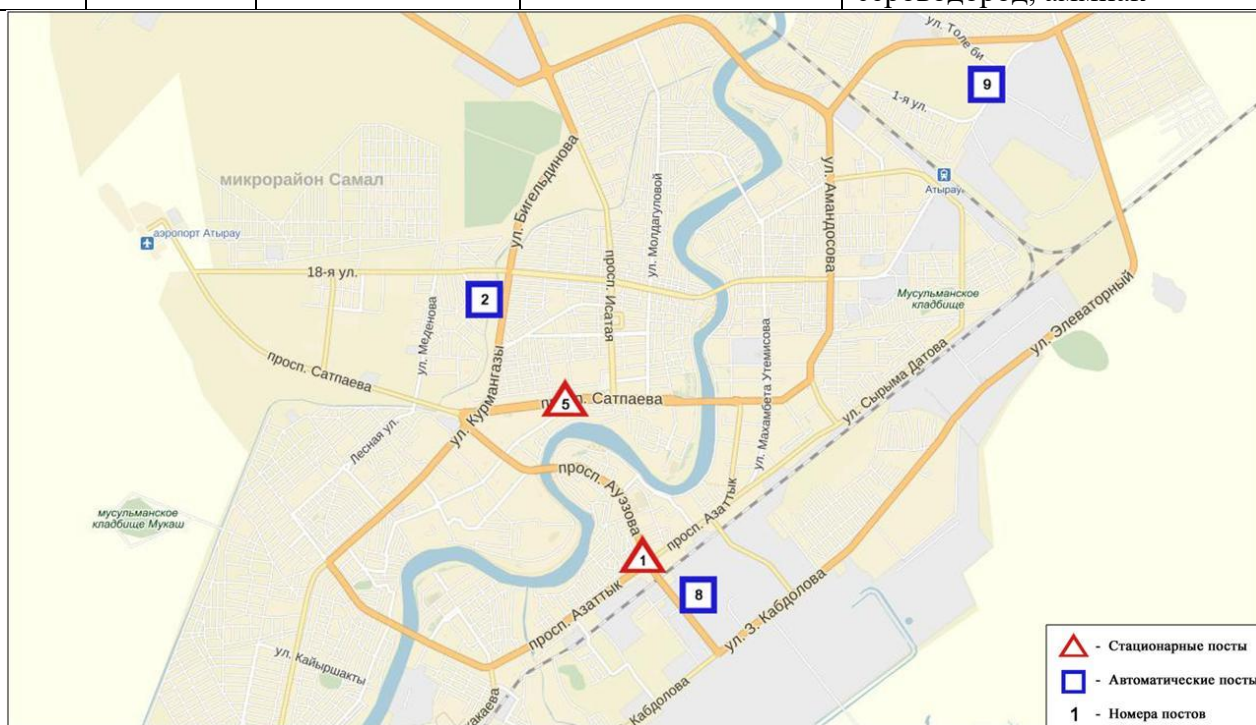


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=2 (повышенный) взвешенным частицам (пыль), НП=13% по сероводороду в районе поста №1 (пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова).

* 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 частиц (пыль) составили 1,0 ПДК_{с.с.}, озона (приземного) -1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация составили: взвешенных частиц (пыль) – 2,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,6 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 поста 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	аммиак, взвешенные частицы (пыль), диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, озон (приземный)

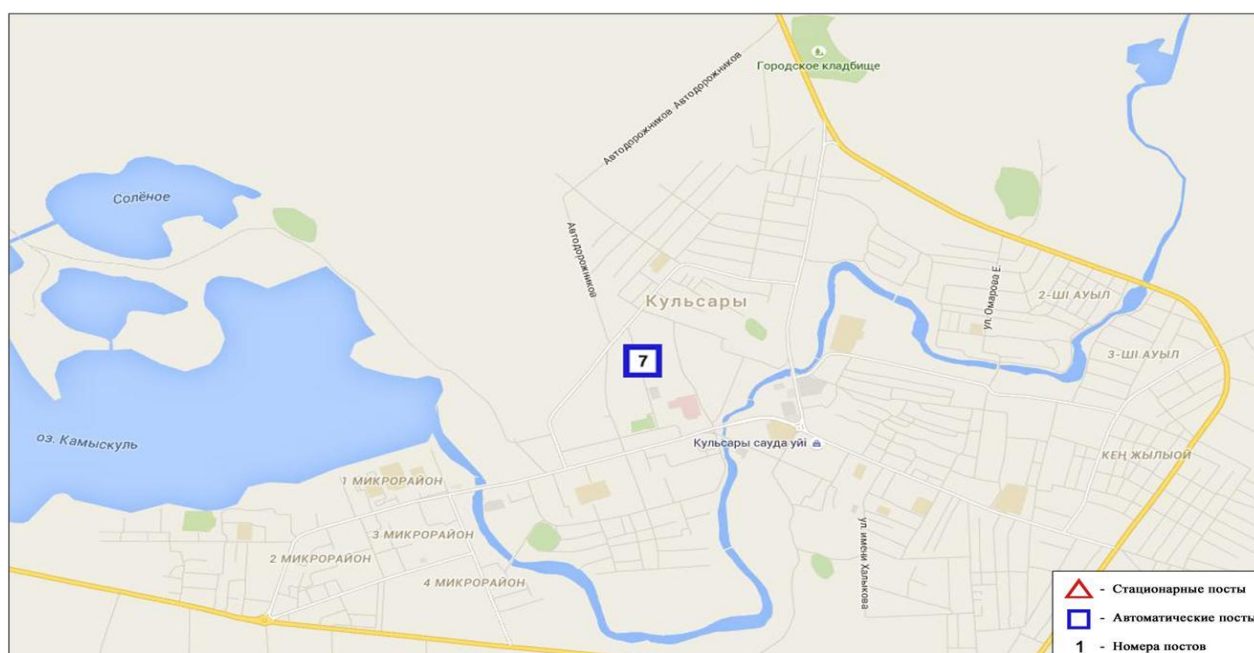


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

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

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыль) составили – 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 4 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова Кигаши и Эмба.

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 Кигаши 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–322мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 0.5 км выше города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества– 296мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 3.6 км ниже города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–223мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ пр. Яик: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–349мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ Золотой рукав: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–293мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Индер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–256мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 23,0-24,6°С, водородный показатель 7,38-8,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,2-7,1мг/дм³, БПК₅–2,1-2,9 мг/дм³, цветность – 30,0-39,0 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества- 290мг/л.

проток Шаронова:

В **протоке Шаронова:** температура воды на уровне 24,3°С, водородный показатель 8,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,0мг/дм³, БПК₅– 3,0 мг/дм³, цветность –39,0 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–277мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаш:

В **рукаве Кигаш:** температура воды на уровне 25,0°C, водородный показатель 8,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9мг/дм³, БПК₅ – 2,8мг/дм³, цветность – 37,0 градусов; запах – 0 баллов.

- створ Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–251мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

В **реке Эмба:** температура воды на уровне 24,8°C, водородный показатель 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,0 мг/дм³, БПК₅ – 2,8мг/дм³, цветность – 38,0 градусов; запах – 0 баллов.

- створ Аккистогай, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–332мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

4.4 Качество поверхностных вод на Северном Каспии на территории Атырауской области за июль 2019 год

Наблюдения за качеством морских вод на прибрежных станциях проводились в июле 2019 года по 6 гидрохимическим створам: 1 створ – Морской судоходный канал, 1 км ниже начала судоходного канала; 2 створ – Морской судоходный канал, 6 км ниже начала судоходного канала; 3 створ - Взморье р.Жайык (5 точках); 4 створ – Острова залива Шалыги (на 5 точках); 5 створ - Взморье р.Волга (на 5 точках), 6 створ - п.Жанбай (на 5 точках).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **Морской судоходный канал 1 км. ниже начала судоходного канала** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 128 мг/дм³, минерализация – 4140 мг/дм³, взвешенные вещества – 32,3мг/дм³, хлориды – 2173 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов не превышают, концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ **Морской судоходный канал 6 км. ниже начала судоходного канала** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 117 мг/дм³, минерализация – 4151 мг/дм³, взвешенные вещества – 34,7мг/дм³, хлориды – 2202 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов не превышают, концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 148 мг/дм³, минерализация – 4254 мг/дм³, хлориды – 2210 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 133 мг/дм³, минерализация – 4256 мг/дм³, взвешенные вещества

– 31,0мг/дм³, хлориды – 2248 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, взвешенных веществ и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 131 мг/дм³, минерализация – 4110 мг/дм³, взвешенные вещества – 32,0мг/дм³, хлориды – 2307 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, взвешенных веществ и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 128 мг/дм³, минерализация – 4049 мг/дм³, хлориды – 2215 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 130 мг/дм³, минерализация – 4381 мг/дм³, сульфаты – 1510мг/дм³, хлориды – 2312 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации, сульфатов и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 119 мг/дм³, минерализация – 4441 мг/дм³, сульфаты – 1561мг/дм³, взвешенные вещества – 27,8мг/дм³, хлориды – 2305 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, взвешенных веществ и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 124 мг/дм³, минерализация – 4132 мг/дм³, хлориды – 2188 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 158 мг/дм³, минерализация – 4314 мг/дм³, взвешенные вещества – 35,8 мг/дм³, хлориды – 2292 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают, концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 121 мг/дм³, минерализация – 4266 мг/дм³, взвешенные вещества – 32,8 мг/дм³, хлориды – 2263 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают, концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 154 мг/дм³, минерализация – 4358 мг/дм³, хлориды – 2287 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Волга точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 168 мг/дм³, минерализация – 4025 мг/дм³, хлориды – 2220 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 145 мг/дм³, минерализация – 4359 мг/дм³, сульфаты – 1584 мг/дм³, хлориды – 2231 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 151 мг/дм³, минерализация – 4410 мг/дм³, сульфаты – 1565 мг/дм³, хлориды – 2272 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 139 мг/дм³, минерализация – 4299 мг/дм³, хлориды – 2222 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 177 мг/дм³, минерализация – 4148 мг/дм³, хлориды – 2252 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 139 мг/дм³, минерализация – 4112 мг/дм³, хлориды – 2298 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 151 мг/дм³, минерализация – 4057 мг/дм³, хлориды – 2250 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 122 мг/дм³, минерализация – 4242 мг/дм³, хлориды – 2213 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 131 мг/дм³, минерализация – 4235 мг/дм³, хлориды – 2278 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 160 мг/дм³, минерализация – 4301 мг/дм³, хлориды – 2223 мг/дм³.

На **Северном Каспии** температура воды находилась на уровне 24,9-26,8°C, величина водородного показателя морской воды – 7,40-8,25, содержание растворенного кислорода – 6,4-7,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,7-3,6 мг/дм³. Качество воды в Каспии не нормируется (>5 класса): магний – 141 мг/дм³, минерализация – 4189 мг/дм³, хлориды – 2252 мг/дм³.

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

4.5 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям за июль 2019г.

Гидробиологические наблюдения проводились на реках Жайык, Кигаш, Эмба, в протоке Шаронова и в Каспийском море. Качество воды определяется по состоянию перифитона и бентоса, также проводится биотестирование (определение острой токсичности воды).

Река Жайык

Перифитон. В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые, зелёные и эвгленовые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах, зеленые и эвгленовые только в створе «п. Индер». Средний индекс сапробности равен 1,84 умеренно загрязненных вод.

Зообентос. Зообентос был представлен брюхоногими моллюсками и включал представителей в семейство катушек. Биотический индекс по Вудивиссу составил- 5. Класс воды - третий.

Биотестирование. По данным биотестирования тест- параметр по р.Жайык был предоставлен в последовательном расположении 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 рыбконсервного завода», в черте п.Балыкшы, «3,5 км ниже ответвления», «пр. Перетаска» -0%,
- п.Индер в створе водопоста-0%.

Полученные данные показывают отсутствие токсического влияния исследуемой воды на тест-объект.

Проток Шаронова

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен только диатомовыми водорослями. Среди диатомовых было встречено 5 видов. Индекс сапробности составил 2,26. Качество воды-умеренно загрязненные воды.

Зообентос. В протоке Шаронова встречались пиявки (Hirudinea) и малощетинковые черви (Oligochaeta). Биотический индекс составил -5. Качество воды соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Биотестирование. 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 Кигаш

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен только диатомовыми водорослями такими, как: *Cymbella lanceolata*, *Cematopleura solea*, *Gyrosigma acuminatum* и *Synedra vaucheriae*. Индекс сапробности составил 1,95, что соответствовало 3 классу. Качество воды умеренно загрязненные воды.

Зообентос. По бентосу биотический индекс составил -5. Качество воды соответствовало к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Биотестирование. Данные, полученные в ходе биотестирования по реке Кигаш показали отсутствие токсического влияния на тест-объект. Число выживших дафний в исследуемой воде составил 100%. Тест- параметр составил 0%.

Река Эмба

Перифитон. Перифитон был не богат и представлен диатомовыми и эвгленовыми водорослями. Среди диатомовых доминировали *Gyrosigma acuminatum*, *Navicula cryptocephala*, *Neidium productum* из эвгленовых встречалась только *Colosium sideropus*. Индекс сапробности равен 2.01. Класс воды третий, то есть умеренно загрязненные воды.

Зообентос. По бентосу биотический индекс составил-5. Качество воды соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Биотестирование. 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.

Каспийское море

Перифитон. Альгоценоз обрастаний был богат и представлен всеми представителями групп водорослей, а именно диатомовыми, зелеными, сине-зелеными и эвгленовыми. Индексы сапробности варьировали от 1,45 до 2,48. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,92 умеренно загрязненной воды и остался в пределах 3 класса.

Зообентос. Биотический индекс был равен -5. Класс воды - третий.

Биотестирование. 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.

4.6 Радиационный гамма-фон Атырауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г.Кульсары (ПНЗ №7) (рис 4.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на 1-ой метеорологической станции (Атырау) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.4.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 1,5 Бк/м².

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



Рис. 4.6 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, таблица5.1).

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, сероводород, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
5			ул. Кайсенова, 30	
7			ул. Первооктябрьская, 126 (станция Защита)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сероводород, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
8			ул. Егорова, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, серная кислота, бенз(а)пирен
12			проспект Сатпаева, 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения,
2			ул. Питерских-Коммунаров, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, оксид углерода,

				диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ворошилова, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан

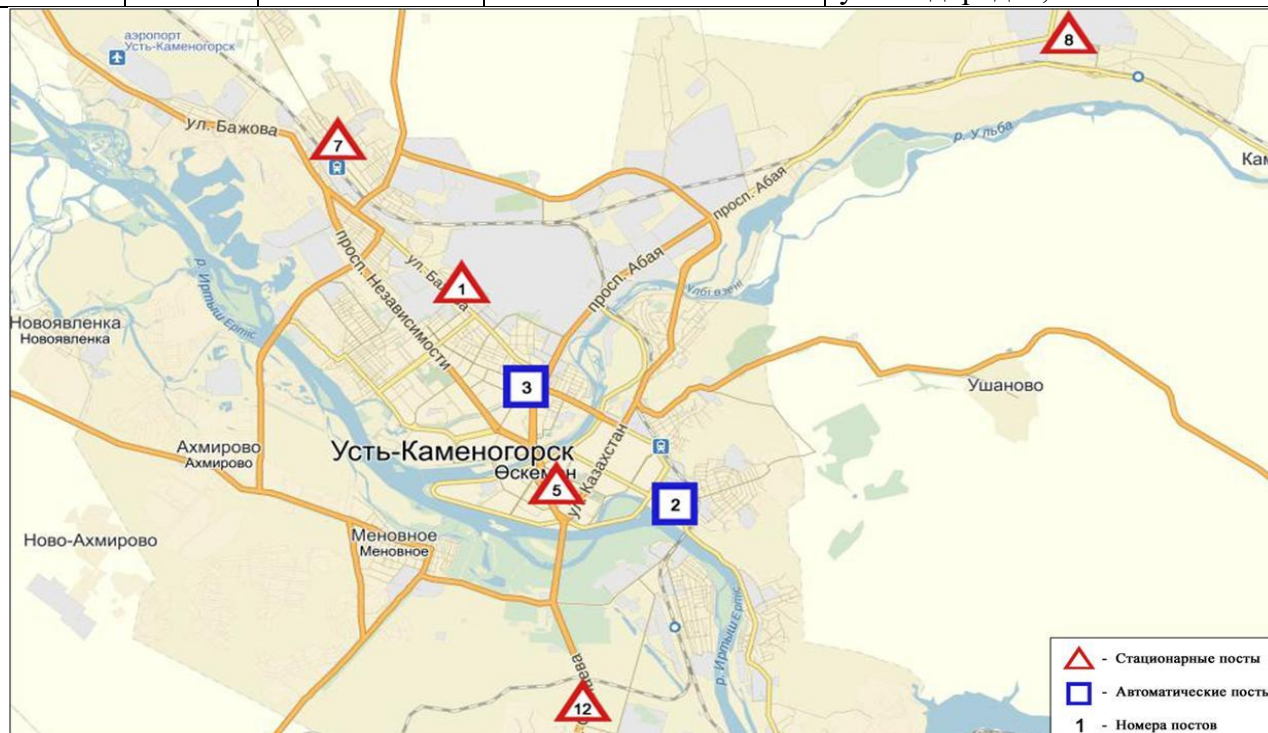


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ = 8 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул. Ворошилова, 79) и НП=16 % (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (ул. Рабочая, 6) (рис. 1, 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 составили: диоксид серы – 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) – 1,3 ПДК_{м.р.}, фтористый водород - 1,8 ПДК_{с.с.}, формальдегид– 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 8,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,1 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,1 ПДК_{м.р.}, формальдегид – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

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

Таблица 5.2

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. Островского, 13А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
6			ул. Клинки, 7	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. 9 мая ,7	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород озон (приземный), аммиак, сумма углеводов, метан



Рис.5.2 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 **повышенного уровня загрязнения**, он определяется значением СИ=1 (низкий уровень) и НП =4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (ул. Островского, 13А) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озона (приземного) составила 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.5.3, таблица 5.3).

Таблица 5.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номерпоста	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, диоксид серы, сероводород, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Аэрологическая станция, 1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), диоксид серы, сероводород, аммиак

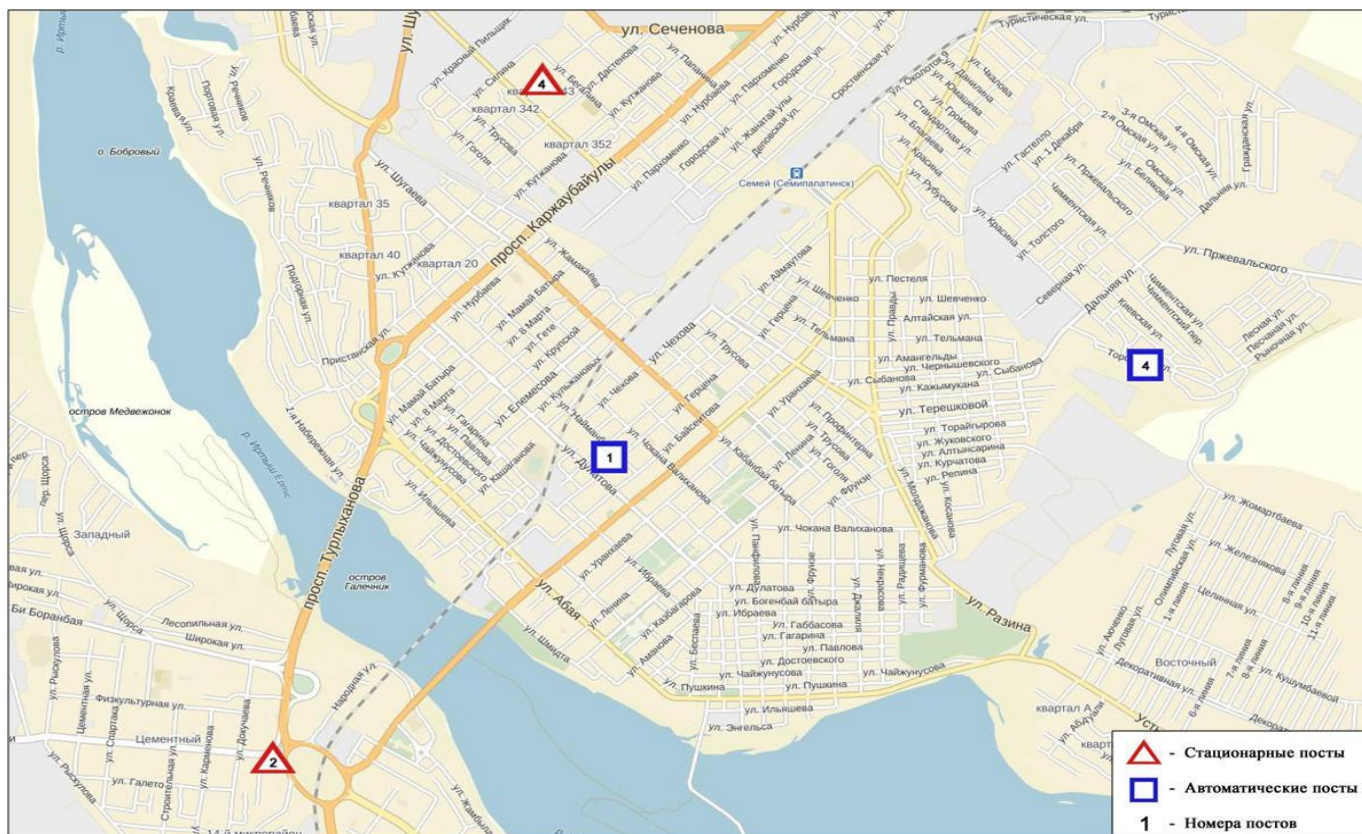


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определяется значениями СИ = 2 (повышенный уровень) и НП = 3% (повышенный уровень) по фенолу районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2) (рис. 1,2).

**Согласно РД 52.04.667-2005 , если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Среднемесячные концентрации составили: озон (приземный) – 1,8 ПДК_{м.р}, фенол – 1,5 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация фенола составила 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 зафиксированы.

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис. 5.4, таблица 5.4).

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, мощность эквивалентной дозы гамма излучения,
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. 5.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в поселке Глубокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определяется значениями СИ=2 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 9А) (рис. 1, 2).

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Среднемесячная концентрация озона составила 2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

5.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха городу Алтай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Алтай велись на 1 автоматической станции (рис.5.5. таблица 5.5).

Таблица 5.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Партизанская, 118	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный)

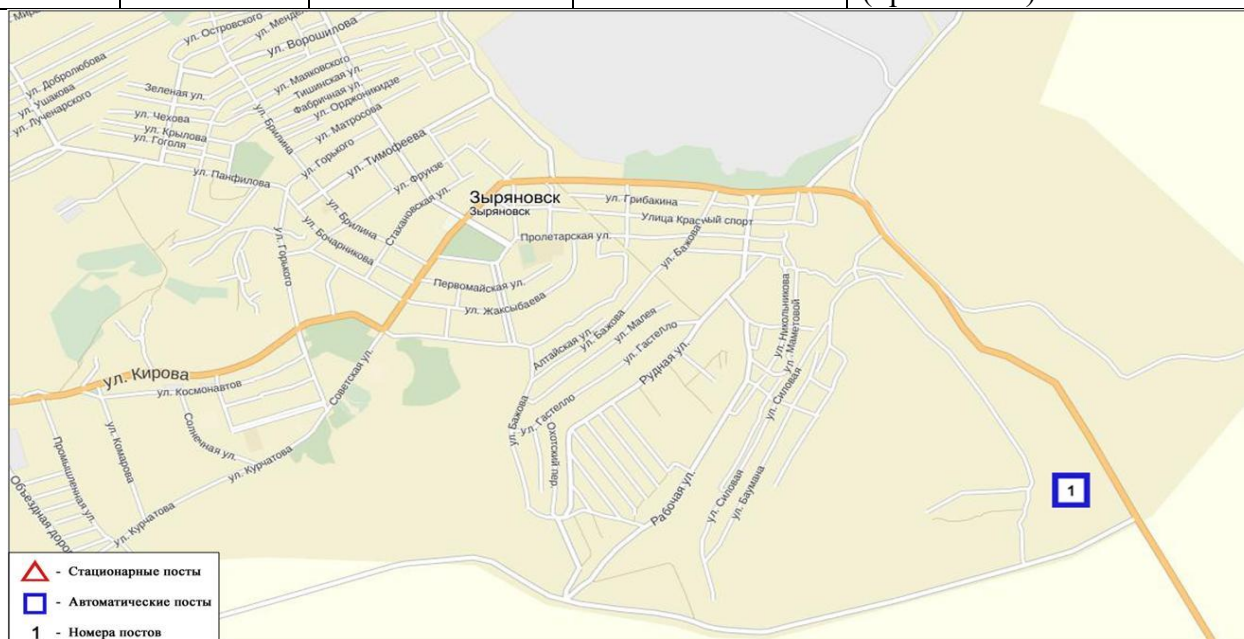


Рис. 5.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

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

Среднемесячные концентрации по озону составили 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных 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 зафиксированы.

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертіс:

В реке **Кара Ертіс** температура воды на уровне 19,6 °С- 24,6 °С, водородный показатель 7,18-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,66-8,79 мг/дм³, БПК₅ – 1,76 мг/дм³, цветность 17-21 градус; запах – 0 балл в створе.

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

река Ертіс:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста: качество воды не нормируется 4 класса: концентрация взвешенных веществ – 6,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 16,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег(01): качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег(09): качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,020 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка: качество воды относится к 2 классу: марганца – 0,023 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенные вещества – 7,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»: качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 8,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ертис** температура воды находилась в пределах 10,0 °С – 18,5 °С, водородный показатель 7,63-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 8,17-12,2 мг/дм³, БПК₅ 0,53-1,00 мг/дм³, цветность 14-43 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки Ертис качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 9,25 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится к 2 классу: марганец– 0,020 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка качество воды относится к 2 классу:: марганец– 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 17,2-18,2 °С, водородный показатель 7,47-7,60, концентрация растворенного в воде кислорода 9,37-9,68 мг/дм³, БПК₅ 0,78-0,84 мг/дм³, цветность 20-21 градус, запах – 0 балл.

Качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,019 мг/дм³.

река Брекса:

- створг.Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды относится к 2 классу:: марганец– 0,017 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды относится к 3 классу: кадмий– 0,0011 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 15,2 °С – 15,4 °С водородный показатель 8,12-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода 8,76-8,92 мг/дм³, БПК₅ 0,55-0,77 мг/дм³, цветность 45 градус, запах – 0 балл.

По длине реки **Брекса** качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,043 мг/дм³.

река Тихая:

- створ г. Риддер, в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный (01): качество воды относится 3 классу: концентрация кадмия – 0,0012 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая (01): качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация марганца – 0,144 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 13,8⁰С- 14,2⁰С, водородный показатель 7,97-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 9,22-9,38 мг/дм³, БПК₅ 0,56-0,92 мг/дм³, цветность 34-44 градус, запах 0 балл.

По длине реки **Тихая** качество воды относится 3 классу: марганца – 0,095 мг/дм³.

река Ульби:

- створ г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег: качество воды относится к 1 классу

- створ - г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег: качество воды относится к 2 классу: марганец– 0,027 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег качество воды относится к 2 классу: марганец– 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег; качество воды относится к 2 классу: марганец– 0,020 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег: качество воды относится к 2 классу: марганец– 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 14,0 °С – 17,0 °С, водородный показатель 7,80-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 8,75-9,38 мг/дм³, БПК₅ 0,54-0,78 мг/дм³, цветность 12-34 градус, запах 0 балл.

По длине реки **Ульби** качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,018 мг/дм³.

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 27,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,107 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 96,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 17,0°С-17,8°С, водородный показатель 8,18-8,32, концентрация растворенного в воде

кислорода 7,38-8,76 мг/дм³, БПК₅ 0,78-1,24 мг/дм³, цветность 33-43 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится к 5 классу: взвешенные вещества – 48,6 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - п. **Алтайский**; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 42,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег: качество воды относится к 3 классу: магний – 22,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 16,0°C – 18,4 °C, водородный показатель 8,36-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 8,61-8,77 мг/дм³, БПК₅ 0,53-0,94 мг/дм³, цветность 19-26 градус, запах 0 балл.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 20,8 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 24,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 16,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине **реки Оба** температура воды находилась на уровне 20,2°C-21,6°C, водородный показатель 8,21-8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 9,69-10,6 мг/дм³, БПК₅ 0,70-0,78 мг/дм³. цветность 43-44 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 20,4 мг/дм³.

река Емель

реке **Емель** температура воды находилась на уровне 23,1-27,9 °C, водородный показатель 8,28-8,41, концентрация растворенного в воде кислорода 7,65-8,35 мг/дм³, БПК₅ 0,96-2,84 мг/дм³, цветность 9-12 градус; запах – 0 балл створе.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество относится к 4 классу: концентрация магния – 31,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Вдхр Усть-Каменогорское:

-створ 8а, 0,5 м от поверхности воды - с.Аблакетка 0,24 км (0,2 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 а, 0,5 м от дна воды - с.Аблакетка 0,24 км (0,2 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 б, 0,5 м от поверхности воды - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б, качество воды относится к 2 классу: нефтепродукты – 0,06 мг/дм³.

-створ 8 б, 0,5 м от дна воды - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,280 мг/дм³, железо общее – 0,23 мг/дм³.

-створ 8 в, 0,5 м от поверхности воды - с.Аблакетка 0,96 км (0,8 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8в, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 в, 0,5 м от дна воды - с.Аблакетка 0,96 км (0,8 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8в, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,020 мг/дм³.

-створ 4, 0,5 м от поверхности воды - с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,210 мг/дм³.

-створ 4, 0,5 м от дна воды - с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,230 мг/дм³.

-створ 4 а, 0,5 м от поверхности воды - с.Огневка 0,2 км (0,1 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4а, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,310 мг/дм³.

-створ 4 а, 0,5 м от дна воды - с.Огневка 0,2 км (0,1 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 4 в, 0,5 м от поверхности воды - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1 0,5 м от поверхности воды - г.Серебрянск 5,4 км выше г.Серебрянска; 0,3 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³.

-створ 1 а, 0,5 м от поверхности воды - г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1 а, 0,5 м от дна воды - г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³.

-створ 1 в, 0,5 м от поверхности воды - г.Серебрянска; 0,8 км (0,67 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог.

Вертикалью 1в, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,015 мг/дм³, нефтепродукты – 0,07 мг/дм³.

-створ 1 в, 0,5 м от дна воды - г.Серебрянка; 0,8 км (0,67 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1в, качество воды относится к 1 классу.

По длине **вдхр Усть-Каменогорское** температура воды находилась на урвне 8,2⁰С – 19 °С, водородный показатель 8,10-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода 10,12-10,71 мг/дм³, БПК₅ 0,69-1,37 /дм³. цветность 18-19 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

По длине **вдхр Усть-Каменогорское** качество воды относится к 1 классу.

Вдхр Буктырма:

-створ 1, 0,5 м от поверхности воды - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1д - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,014 мг/дм³.

-створ 1 а, 0,5 м от поверхности воды - п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1 а, 0,5 м от дна воды - п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 0,5 м от поверхности воды - с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8, 0,5 м от дна воды - с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8, качество воды относится к 1 классу.

-створ 10 0,5 м от поверхности воды - с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. вертикалью 10, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³.

-створ 10 0,5 м от дна воды - с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 10, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,015 мг/дм³.

-створ 12 0,5 м от поверхности воды - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³.

-створ 12 0,5 м от дна воды - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12, качество воды относится к 1 классу.

-створ 17 0,5 м от поверхности воды - с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17, качество воды относится к 1 классу.

-створ 17 0,5 м от дна воды - с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,016 мг/дм³.

-створ 20 0,5 м от поверхности воды - Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,018 мг/дм³, нитриты – 0,11 мг/дм³.

-створ 4 0,5 м от поверхности воды - с. Крестовка Азимут 270° расстояние 2,5 км от устья р.Буктырма Вертикаль 4, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,031 мг/дм³.

По длине **вдхр Буктырма** температура воды находилась на урвне 5,8⁰С-25,2⁰С, водородный показатель 8,10-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 7,40-10,34 мг/дм³, БПК₅ 0,69-1,52 мг/дм³. цветность 14-18 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

По длине **вдхр Буктырма** качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за июль 2019 года оценивается следующим образом: 1-класс река Кара Ерчис и вдхр Усть-Каменогорское; 2- класс реки Буктырма, Брекса, Ульби и вдхр Буктырма; 3-класс реки Тихая, Красноярка; 4-класс реки Ерчис, Емель; 5-класс - реки Глубочанка, Оба. (таблица 4).

5.7 Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области за июль 2019 г.

р. Кара Ерчис. В результате биотестирования поверхностных вод в июле месяце 2019г., острой токсичности отмечено не было, тест-параметр составил 0%.

В пробе перифитона р. Кара Ерчис, отобранная в июле 2019г. обнаружено 10 видов диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых водорослей. Частота встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,77. Класс качества III, вода «умеренно загрязненная».

В июле месяце 2019г. в составе макрозообентоса было определено 8 вида животных – это личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Heteroptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалось как «чистая».

р. Ерчис. Пробы воды, отобранные в июле 2019 г. не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ерчис был представлен в последовательном порядке расположения точек наблюдения: «0,8 км. ниже плотины ГЭС, в створе водпоста (09)» - 0%, «0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» - 0%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 0%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 0%, «в черте с. Прапорщиково, 15 км ниже

впадения руч. Бражий; (09) правый берег» - 10%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 3,3%.

На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» р. Ертис в пробе обнаружено 20 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 20 зафиксированных видов - 19 диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых. Частота встречаемости от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,75, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» зафиксировано 8 видов водорослей. Из них 7 диатомовых и 1 вид зеленых. Индекс сапробности равен 1,76 что соответствует III классу качества, умеренно-загрязненная. Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» обнаружено 10 видов диатомовых водорослей. Индекс сапробности равен 1,71, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На правом берегу количество отобранных видов 13. Все виды относились к отделу диатомовых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,79. Класс качества III, Вода умеренно-загрязненная. На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в пробе определено 8 видов диатомовых водорослей. Индекс сапробности 1,79. Класс качества III, Вода умеренно-загрязненная. На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» в пробе обнаружено 13 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 13 зафиксированных видов - 12 диатомовых и лишь один вид сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,77. Класс качества воды III.

В составе макрозообентоса в июле месяце на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» определено 5 видов беспозвоночных животных: личинки Ephemeroptera, Crustacea, Dipteralarvae, Turbellaria. Биотический индекс равен 5, вода III класса качества – вода «умеренно загрязненная». На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» в составе макрозообентоса определено 6 таксона, включая Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustacea. Биотический индекс равен 7, вода II класса качества – вода «чистая». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Trichoptera, Diptera larvae, Crustaceae, Vermes, Turbellaria. Значение биотического индекса равно 5, вода III класса качества – вода «умеренно загрязненная». На створе ««3,2 км ниже впадения р. Ульби (0,9)» в составе макрозообентоса определено 9 таксонов, включая личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Crustacea, Heteroptera, Vermes. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества – вода «чистая». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в составе макрозообентоса определено 7 таксона,

включая личинки Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustacea, Mollusca, Heteroptera. Биотический индекс равен 7 что соответствует II классу качества – вода «чистая». На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» качество воды по показателям развития макрозообентоса соответствовало III классу, вода – «умеренно загрязненная», значение биотического индекса равно-6. В составе макрозообентоса определены личинки Ephemeroptera, Heteroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Coleoptera, Vermes.

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

Перифитон в июле месяце на створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» зафиксировано 16 видов водорослей. Доминирует диатомовые водоросли 14 видов, по одному виду встречаются сине зеленые и зелёные водоросли. Доминирует *Cymbella ventricosa* (5 бал) Частота встречаемости остальных видов находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,54 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На створе «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег» зафиксировано 10 видов диатомовых водорослей. Индекс сапробности равен 1,74 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В июле месяце на р. Бухтырма в створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Hydrachnellae, Dipteralarvae. Вода – «чистая», значение биотического индекса равно-9. В створе «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег» в составе макрозообентоса также определены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Odonata. Вода – «чистая», значение биотического индекса равно-8.

р. Брекса. Пробы воды, отобранные в июле 2019 года в результате биотестирования не показали наличие острой токсичности. На створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» погибших тест объектов составила 0%. На втором створе «в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса, (09) правый берег» процент погибших дафний составил 16,7%.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса зафиксировано всего 14 видов водорослей. Из них 12 видов диатомовых, 1 вид зеленых, 1 вид сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,64. Класс качества III, вода умеренно загрязненная. На створе «0,6 км выше устья р. Брекса» обнаружено 13 видов водорослей из них 2 вида зеленых остальные виды диатомовые водоросли. Частота встречаемости находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности 1,78, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В составе биоценозов донных беспозвоночных в реке Брекса на створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег»

обнаружено 11 таксонов: личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Coleoptera. Значение биотического индекса составило 8, что соответствует II классу качества – вода оценивалась как «чистая». В створе «0,6 км выше устья р. Брекса» в составе биоценоза зафиксированы личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae. Значение индекса составило 7, что соответствует II классу качества, вода «чистая».

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в июле 2019 года, оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробах воды, отобранных на створе «в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» гибель-тест объектов составила 6,7% на данном створе острое токсическое действие не обнаружено, а на створе «в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег» гибель-тест объектов составила 93,3% выявлено острое токсическое действие.

На створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» р. Тихая зафиксировано всего 16 видов водорослей, из них диатомовых водорослей 12, зеленых 3, сине зеленых 1. Частота встречаемости находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,75 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На створе, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег», обнаружено 9 видов водорослей из них 7 видов диатомовых водорослей и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов варьировало от 1-3. Индекс сапробности 1,80, вода умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» обнаружено 6 таксонов Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera. Значение биотического индекса составило 6, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. Ниже по течению на створе «8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег» в пробе макрозообентоса обнаружено 7 таксона животных: личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Hydrachnellae. Биотический индекс равно 7, класс качества–II, вода оценивалась как «чистая».

р.Ульби. Пробы воды, отобранные в июле 2019 г. в результате биотестирования на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» гибель дафний составила 16,7%, на втором створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 10% не отмечалась острая токсичность. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний составило 0%. На створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» погибших тест-объектов составило 0%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09)

правый берег» погибших тест-объектов составило 13,3%. Острого токсического действия не обнаружено.

На р. Ульби в черте рудника Тишинский на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» по перифитону качество воды оценивается по III классу качества, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 9 видов водорослей. Из 7 диатомовых и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,80. Ниже сбросов шахтных вод руд. Тишинский на створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» отобрано 6 вида диатомовых и 1 вид сине-зеленых водорослей, с частотой встречаемости 1-3 баллов. Значение индекса сапробности равно 1,81. Качество воды оценивается III классом. Вода умеренно загрязненная. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в пробе определено 16 видов водорослей. Индекс сапробности 1,69, вода оценивается как умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» в пробе обнаружено 19 видов диатомовых и 1 вид зеленых водорослей, с частотой встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,74, III класс качества. На правом берегу, этого же створа в пробе определено 19 видов диатомей и 2 вида зеленых водорослей. Индекс сапробности 1,77, вода оценивается как умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» обнаружено 6 таксонов макрозообентоса Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae. Значение БИ составило 7, II класс качества. Вода оценивалась как «чистая». На створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» обнаружено 8 таксонов макрозообентоса Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae. Значение БИ составило 7, II класс качества. Вода оценивалась как «чистая». На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» обнаружено 10 таксона. Значение БИ составило 8, качество воды соответствовало II классу, вода «чистая». В составе макрозообентоса обнаружены личинки Plecoptera, Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera. На створе «1 км выше устья р. Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01)» в донных сообществах беспозвоночных присутствовали личинки Coleoptera, Diptera larvae, Crustaceae, Odonata, Mollusca. Значение биотического индекса составило 5 что соответствует III классу качества, вода оценивалась как «умеренно загрязненная». На створе «1 км выше устья р. Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09)» на правом берегу присутствовали личинки Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera, Hydrachnellae. Значение БИ составило 7, качество воды соответствовало II классу, вода «чистая».

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в июле 2019 г. в результате биотестирования токсичность по сравнению с прошлым месяцем различалась. На створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения

(плотины); (09) правый берег» процент погибших дафний составил 0%, острой токсичности нет. На створе «п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 76,7%, обнаружено острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «с.Глубокое, в черте села Глубокое;0,5 км выше устья;; (01) левый берег» тест-параметр составил 23,3%, острая токсичность не имеется.

В пробе отобранной в июле на створе «в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка определено 15 видов водорослей. 13 видов диатомовых, по одному виду зеленых и сине зеленых водорослей, с частотой встречаемости от 1 до 3. Индекс сапробности равен 2,11, III класс качества. На створе «в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» обнаружено 14 видов водорослей: 12 видов диатомей и по одному виду зеленых сине зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 2,09, III класс качества воды. На створе «0,5 км выше устья;; (01) левый берег в черте с. Глубокое» определено 7 видов диатомовых и 1 вид зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 2,13, III класс качества воды оценивались как умеренно-загрязненные.

На створе «в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» в пробе макрозообентоса зафиксировано 7 видов – личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera, Crustaceae. Значение БИ составило 7, что соответствует II классу качества – вода оценивалась как «чистая». На створе «в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» было обнаружено 9 таксона – личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Crustaceae, Mollusca. Значение БИ составило 6, качество оценивалась III классом, вода «умеренно загрязненная». На створе «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья; (01) левый берег» качество воды соответствовало II классу качества, вода оценивалась как «чистая». Значение БИ составило 7.

р.Красноярка. В результате биотестирования в июле пробы воды на створе «п.Алтайский; в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег» погибших дафний составил 6,7%, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 10%, острой токсичности нет.

Пробы перифитона на створе «в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег» зафиксировано 16 видов диатомей и по одному виду зеленых и сине-зеленых водорослей. С частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,97. Вода оценивается III классу качества, умеренно-загрязненные. На створе «в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» в пробе определено 9 вида водорослей. 8 диатомей и 1 вид зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 2,19. Вода оценивается III классу качества, умеренно-загрязненные.

По показателям макрозообентоса в июле 2019 г. качество воды р. Красноярка на створе «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» соответствовало II классу качества. Вода оценивалась как «чистая». Здесь были зафиксированы виды Ephemeroptera, Trichoptera, Heteroptera, Crustaceae. Значение БИ составило 7. На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» зафиксированы личинки Ephemeroptera, Dipteralarvae, Heteroptera, Crustaceae, Vermes. Значение БИ составило 5, вода оценивалась III классом, воды «умеренно загрязненные».

р. Оба. В пробах воды, отобранных в июле 2019 г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створах «1,8 км выше впад. р. Березовка» и «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 0%.

На створах «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» зафиксировано 11 вида диатомей по одному виду встречались зеленые, сине-зеленые водоросли. Массового развития достигла *Symbellaventricosa* (5 баллов). Остальные частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,77. Вода оценивается III классом качества, умеренно-загрязненные. На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», зафиксировано 17 видов водорослей. 15 видов диатомей и 2 вида зеленых водорослей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,79. Вода оценивается III классом качества, умеренно-загрязненные.

По показателям макрозообентоса на обоих створах р. Оба, в пробах зафиксированы по 12-13 видов, были отмечены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Coleoptera, Dipteralarvae, Mollusca, Crustaceae, Heteroptera. БИ составило 8, что соответствует II классу качества – воды оценивались как «чистые».

р. Емель. В июле месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов составила 10%.

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в июле месяце зафиксировано 14 вида диатомей по одному виду зеленых и сине-зеленых водорослей. С частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,82. Вода оценивается III классом, «умеренно загрязненная».

По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в июле 2019 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 13 видов диатомовых водорослей и 1 вид сине-зеленых водорослей. Общая численность водорослей – 1630 тыс. кл./л, биомасса – 1,3115 мг/л. Основную долю общей численности составляли мелкоклеточные водоросли. Индекс сапробности равен 2,0.

В составе зоопланктона определено 2 таксона животных: Общая численность составила 0,11 тыс. экз./м³, биомасса 0,016 мг/м³. Индекс сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества встреченных видов для статистической достоверности результатов.

В составе макрозообентоса р. Емель в июле зарегистрировано 7 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки Trichoptera, Dipteralarvae, Mollusca,

Crustaceae, Heteroptera. Биотический индекс равен 5, что соответствует III классу качества, вода оценивалась как «умеренно загрязненная».

Водохранилище Усть-Каменогорское. В результате биотестирования поверхностных вод Усть-Каменогорского водохранилища острой токсичности не обнаружено, на всех станциях отбора выживаемость тест-объектов составляла 100%, кроме Аблакетка 8б выживаемость здесь составило 93,3%, Аблакетка 8в - выживаемость 96,7%, Огневка 4в - выживаемость 93,3%, Серебрянка 1в - выживаемость 96,7%.

Водохранилище Буктырма. Анализ качества поверхностных вод Бухтарминского водохранилища в июле 2019 г. показал, что случаев острой токсичности не обнаружено, выживаемость дафний составила на станциях п.Новая Бухтарма верт.1, Хайрузовка 12 и Куйган 17 выживаемость – 93,3%, Каракасское сужение 20 выживаемость – 80%, Крестовка 96,7%.

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,45 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.5.9). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-1,9 Бк/м².

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



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

6 Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 6.1, таблица 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. Нияткалиева	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, бенз(а)пирен, 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

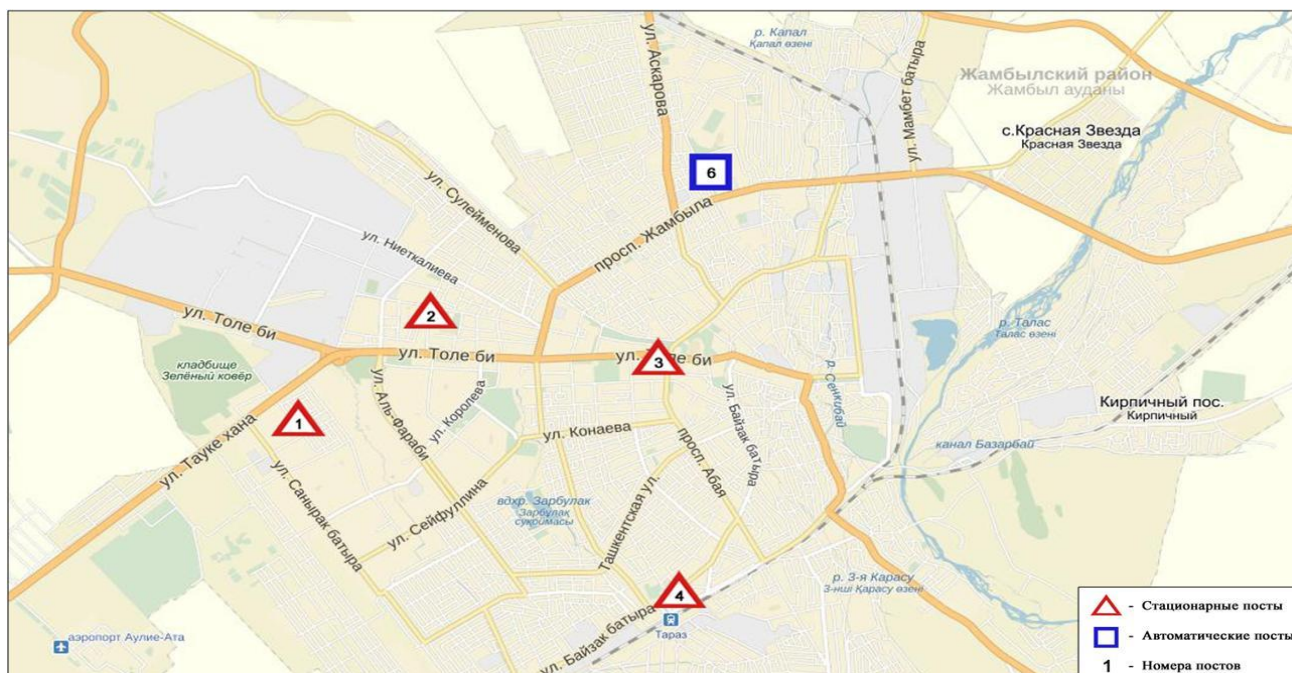


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 4 (повышенный) по сероводороду в районе поста №6 (ул. Сатбаева и пр. Джамбула) и НП=1% (повышенный) по фтористому водороду в районе поста №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева) (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,50 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 2,31 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,0 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,17 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 4,29 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 1,20 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 зафиксированы.

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).

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, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

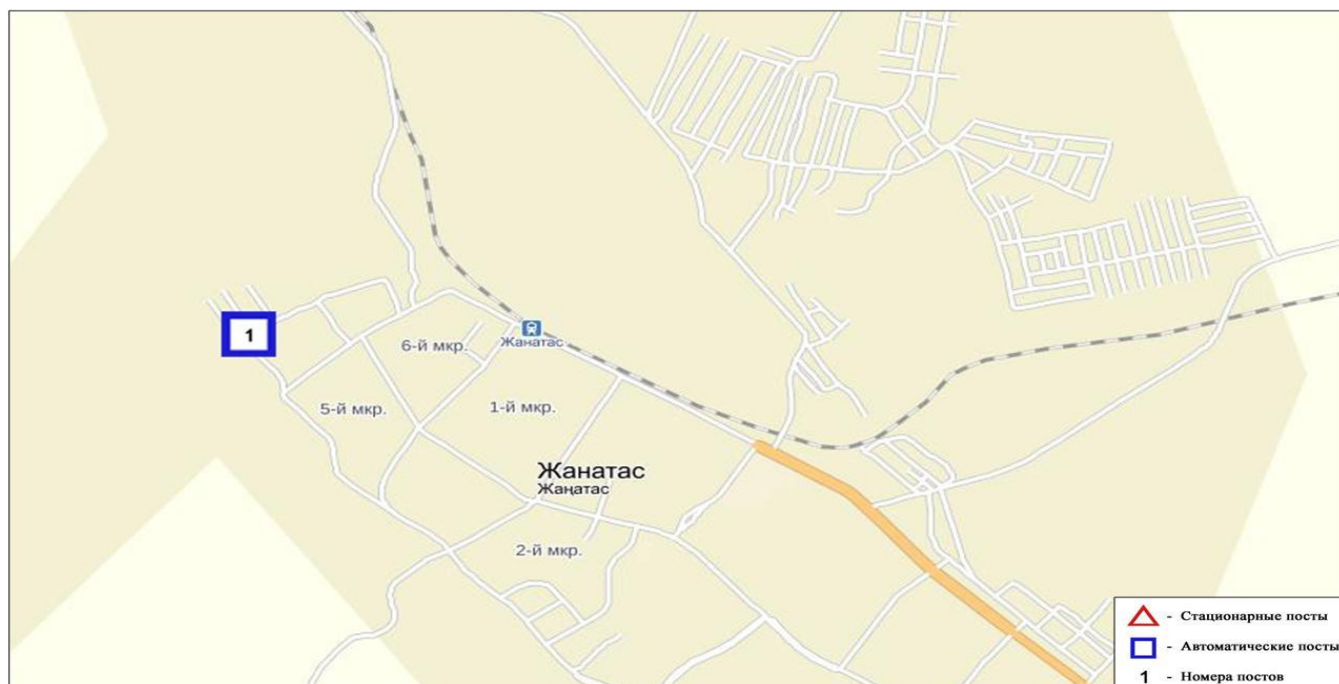


Рис.6.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация диоксида азота составила 3,86 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 2,75 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК. (таблица 1).

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

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).

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

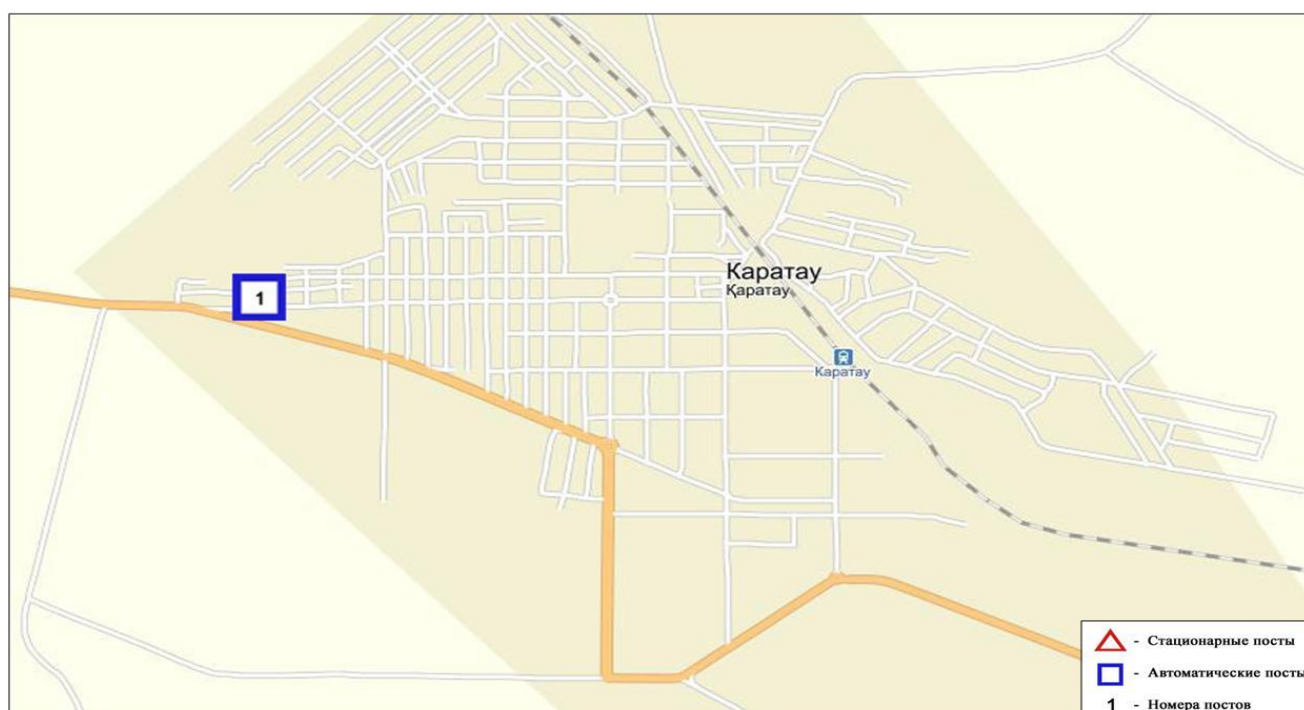


Рис.6.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и значением НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,05 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 2,39 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,53 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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 серы, озон(приземный), сероводород

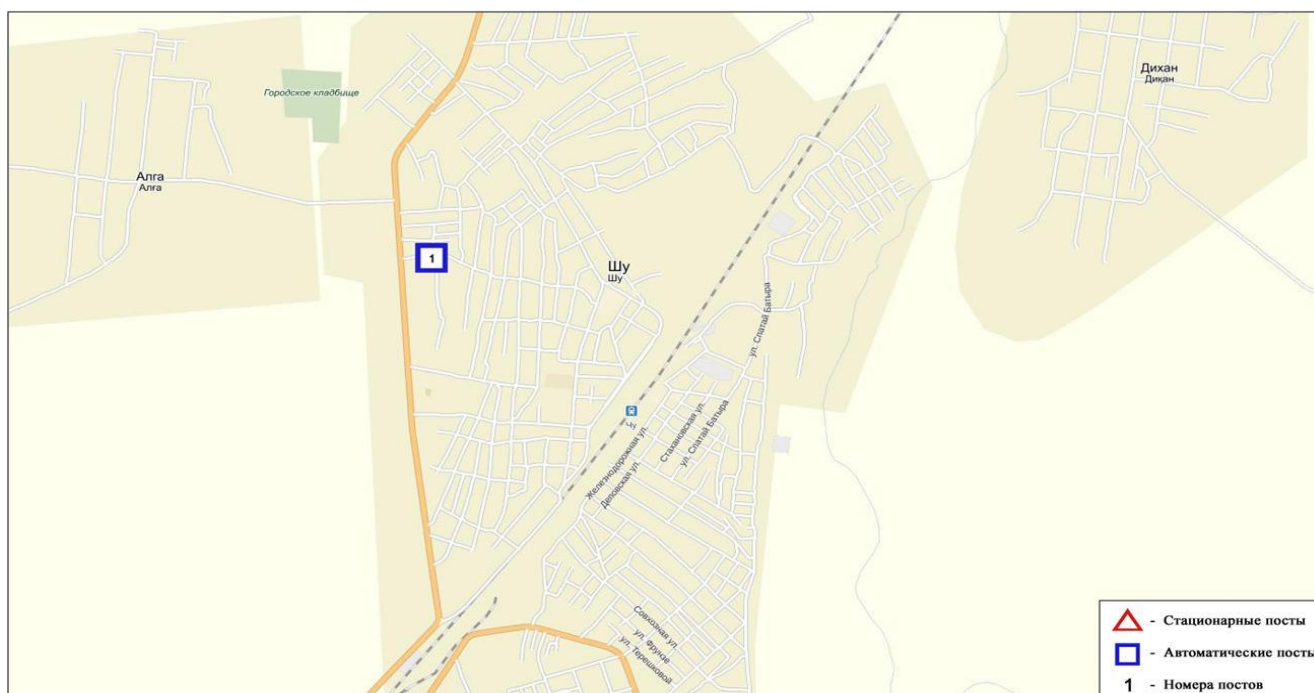


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,71 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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), аммиак, сероводород

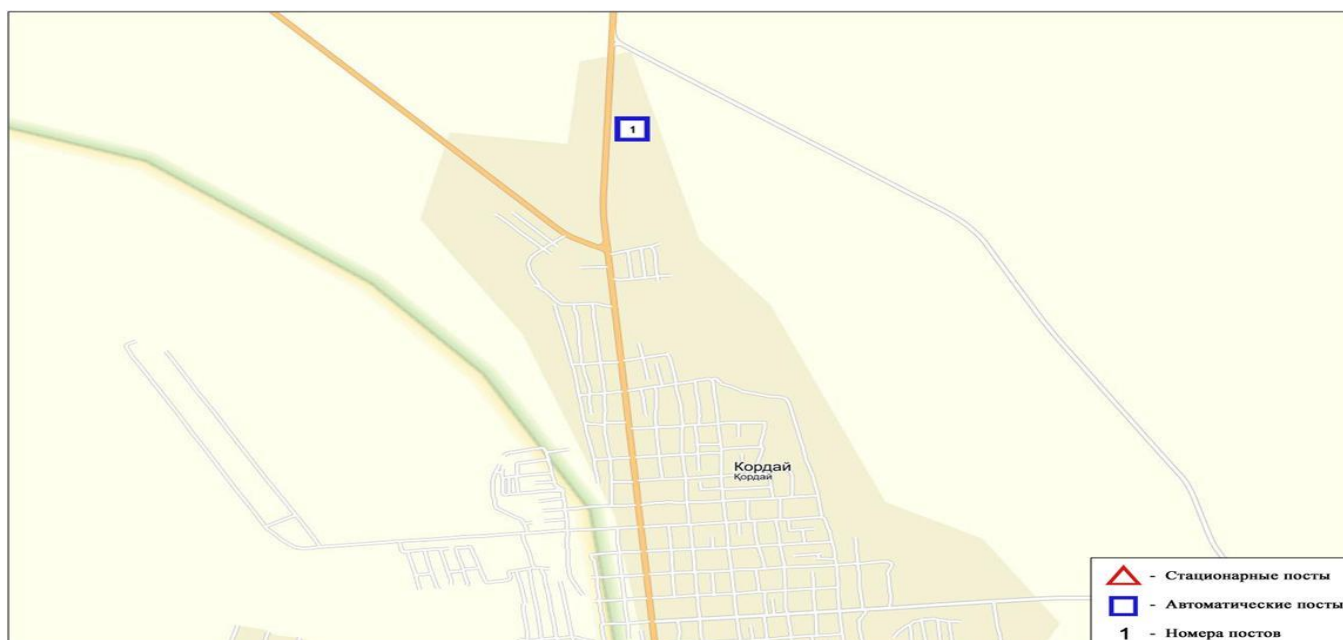


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) по сероводороду.

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,07 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,67 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 8 водных объектах (реки Талас, Аса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль). 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): взвешенные вещества – 67,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- 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 – 92,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 69,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 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 – 72,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 20,0 до 23,0⁰С, водородный показатель равен 7,95-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 7,84-8,63 мг/дм³, БПК₅ 1,09-1,91 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 75,1 мг/дм³.

река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 40,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ р. Аса, 500м ниже с. Аса: качество воды не нормируется (>5 класса): БПК₅ – 6,06 мг/дм³.

По длине реки Асса температура воды находилась в пределах от 20,4 до 21,0⁰С, водородный показатель равен 7,80 - 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 7,48 – 11,6 мг/дм³, БПК₅ 1,44 – 6,06 мг/дм³. цветность – 5-10 градусов, запах-0 баллов.

Качество воды по длине реки Асса не нормируется (>3 класса): железо(3+) – 0,03 мг/дм³.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 28,6⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 7,59 мг/дм³, БПК₅ – 15,5 мг/дм³, цветность- 10 градусов, запах-0 баллов.

- створ зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км от а. Абдикадир: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 49,8 мг/дм³, БПК₅ – 15,5 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и БПК₅ не превышают фоновый класс.

река Шу:

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды относится к 4 классу: магний – 36,0 мг/дм³, Fe³⁺ – 0,03 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает, железа(3+) и фенолов не превышают фоновый класс.

- створ р. Шу, 0,5 км. ниже с. Д.Конаева: качество воды относится к 4 классу: магний – магний – 30,2 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

По длине реки Шу температура воды находилась в пределах от 22,2 до 25,0⁰С, водородный показатель равен 7,85 - 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 8,17 - 9,79 мг/дм³, БПК₅ 2,46 - 3,80 мг/дм³, цветность- 5-10 градусов, запах-0 баллов.

Качество воды по длине реки Шу относится к 4 классу: магний – 33,1 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 24,0⁰С, водородный показатель равен 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 8,58 мг/дм³, БПК₅ – 2,52 мг/дм³, цветность- 10 градусов, запах-0 баллов.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды относится к 4 классу: железо(3+) – 0,05 мг/дм³, магний – 38.9 мг/дм³. Фактические концентрации железа(3+) и магния не превышают фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 23,0⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 9,05 мг/дм³, БПК₅ – 3,76 мг/дм³, цветность- 10 градусов, запах-0 баллов.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: относится к 5 классу: сульфаты – 884,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 17,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 7,11 мг/дм³, БПК₅ 5,98 мг/дм³, цветность- 10 градусов, запах-0 баллов

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 113,0 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 20,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 8,17 мг/дм³, БПК₅ – 3,76 мг/дм³, цветность- 5 градусов, запах-0 баллов

- створ на границе с Кыргызстаном, 35 км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды относится к 4 классу: магний – 85,6 мг/дм³, ХПК – 34,4 мг/дм³, сульфаты – 462,0 мг/дм³, железо(3+) – 0,06 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

Фактические концентрации магния и ХПК превышают, сульфатов, железо(3+) и фенолов не превышают фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Жамбылской области за июль 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класс) – река Асса, 4 класс – реки Шу, Аксу и Сарыкау; 5 класс – река Карабалта; не нормируется (>5 класс) – реки Талас, Токташ и озеро Биликоль.

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.6.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 – 0,23 мкЗв/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 0,9 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

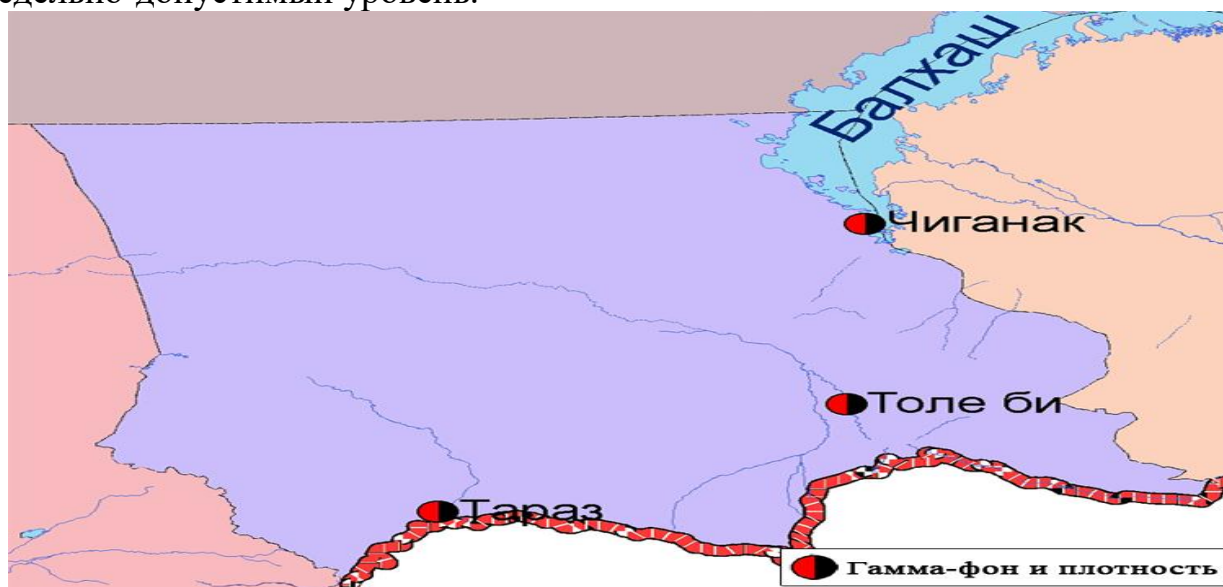


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

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).

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, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3			рядом с парком им. Кирова (ул. Даумова)	взвешенные частицы РМ-10, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, озон (приземный)
5			ул. Мухита (район рынка "Мирлан")	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный)

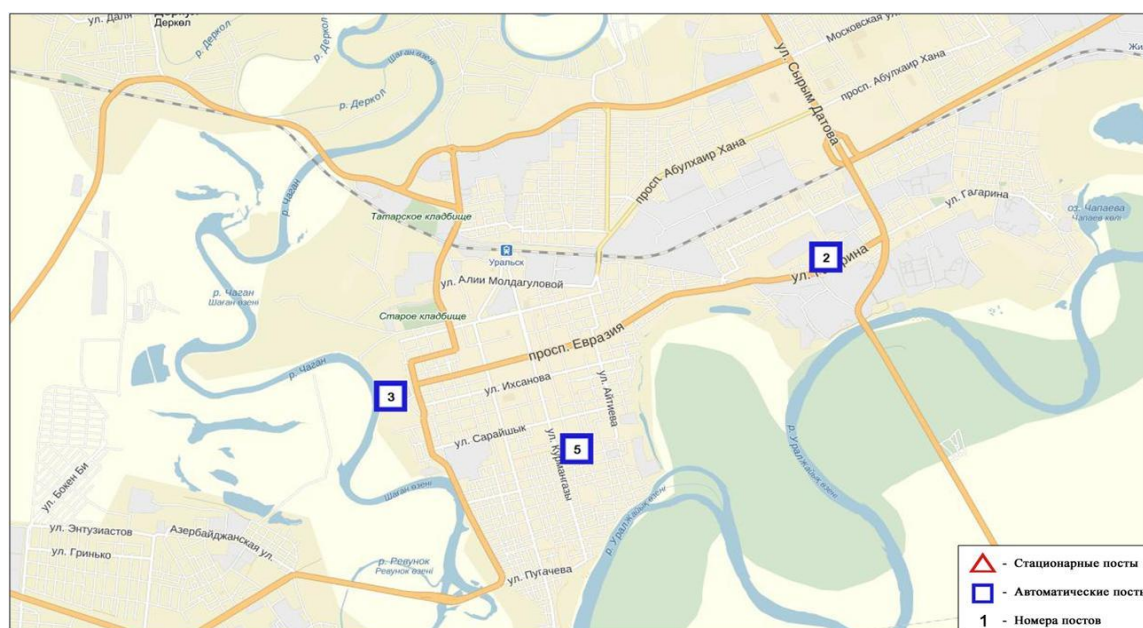


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 3 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №3 (рядом с парком им. Кирова (ул. Даумова) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (ул. Мухита (район рынка "Мирлан") (рис. 1,2).

Средние концентрация концентрации озона (приземный) составила 1,25 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,64 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,43 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,69 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,84 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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	аммиак, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, озон (приземный)
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Заводская 35	аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, сероводород, озон (приземный)



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 **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №4 (ул. Утвинская, 17) (рис. 1, 2).

Средние концентрации озона (приземный) составила 1,57 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 2,81 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,03 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,60 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 7.3, таблица 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	ул. Рабочая, 16	аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон(приземный)

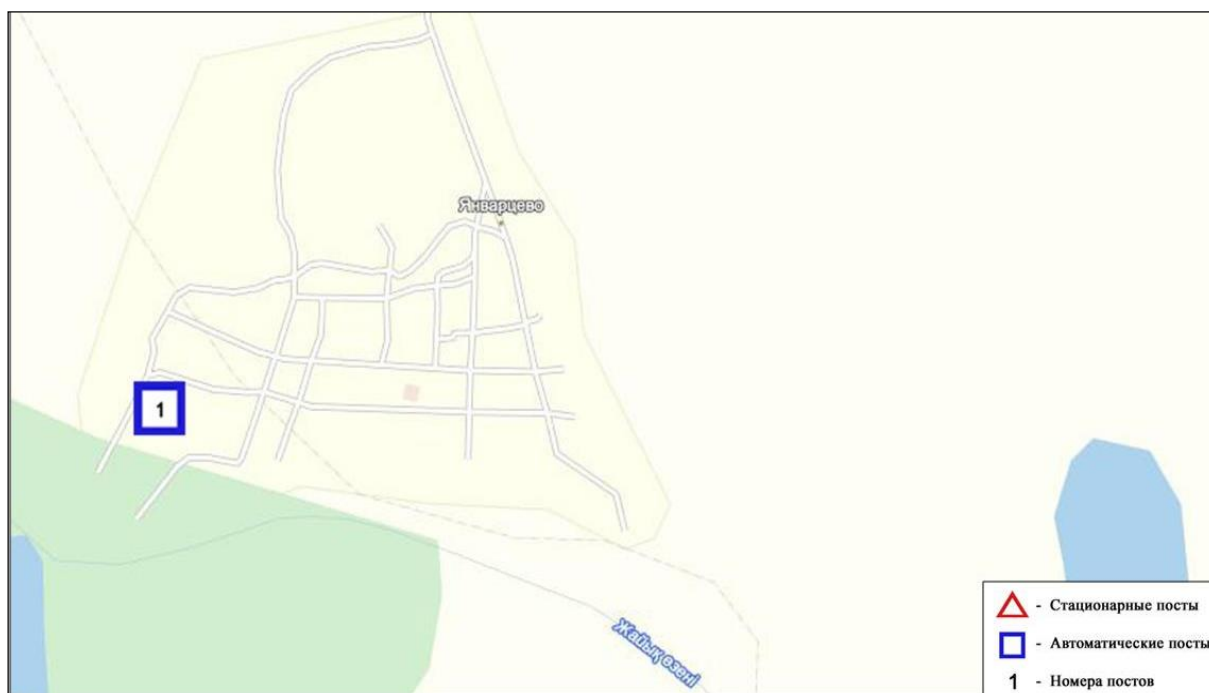


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

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

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 зафиксированы

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 5 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь, Кошимский канал, озеро Шалкар.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 1 классу.

-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 – 22 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

-створ п.Кушум: качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 21,0-24,9°C, водородный показатель 7,5-7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,24-14,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,62-2,5 мг/дм³, цветность – 9-12 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 1 классу.

река Шаган:

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы. качество воды относится к 3 классу- взвешенные вещества -24 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 4 классу- взвешенные вещества -27 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 21,2-21,5 ° С, водородный показатель составил 7,54-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,7 мг / дм³, в среднем БПК₅-1,55 мг/дм³, цветность – 10-11 градуса, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 3 классу: взвешенные вещества -25,5 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

река Дерколь:

-створ с. Селекционный: качество воды относится к 3 классу: взвешенные вещества -26 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 22 °С, водородный показатель составил 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода составила 12,9 мг/дм³, БПК₅ 2,15 мг/дм³, цветность 12 градусов; запах-0 баллов.

Канал Кошимский :

- створ село Кушум : качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 23 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По Кошимскому каналу температура воды составила 23,5 °С, водородный показатель составил 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода составила 13,00 мг/дм³, БПК₅ 3,25 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах - 0 баллов.

Озеро Шалкар:

- створ село Рыбзавод: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 199,26 мг/ л, хлориды – 5601,1 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает, фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

По озеру Шалкар температура воды составила 25,0°С, водородный показатель составил – 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода составила – 13,00 мг/дм³, БПК₅ – 4,07 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в июле 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Жайык; 3 класс – реки Шаган, Дерколь, 4 класс – Кошимский канал; не нормируется (>5 класса): –озеро Шалкар.

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 – 0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 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. 7.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 2,3 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 РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, озон(приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			Ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, сумма углеводородов, метан, озон(приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 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 Караганды

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=2 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №5 (ул. Муканова, 57/3) и НП =10% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. Бирюзова, 15) (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации составили: озона (приземного) – 1,4ПДК_{с.с.}, фенола – 2,0ПДК_{с.с.}, формальдегида - 1,4ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц (пыли) – 1,0ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5– 1,8ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 1,6ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,8ПДК_{м.р.}, фенола – 1,1ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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 (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 **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=6 (высокий уровень) по сероводороду и НП=6% (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ_{2,5} в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) (рис. 1,2).

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыли) составила - 1,4 ПДК_{сс}, взвешенных частиц РМ_{2,5} – 2,1 ПДК_{сс}, взвешенных частиц РМ₁₀ – 1,3 ПДК_{сс}, озона (приземный) - 3,3 ПДК_{сс}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Из максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по: диоксиду серы – 4,0 ПДК_{м.р}, сероводороду – 6,1 ПДК_{м.р}, взвешенным частицам (пыли) – 3,0 ПДК_{м.р}, взвешенным частицам РМ_{2,5} – 4,3 ПДК_{м.р}, взвешенным частицам РМ-10 – 2,3 ПДК_{м.р}, оксиду углерода – 2,4 ПДК_{м.р}, озону (приземный) – 1,8 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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).

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), оксид углерода, аммиак

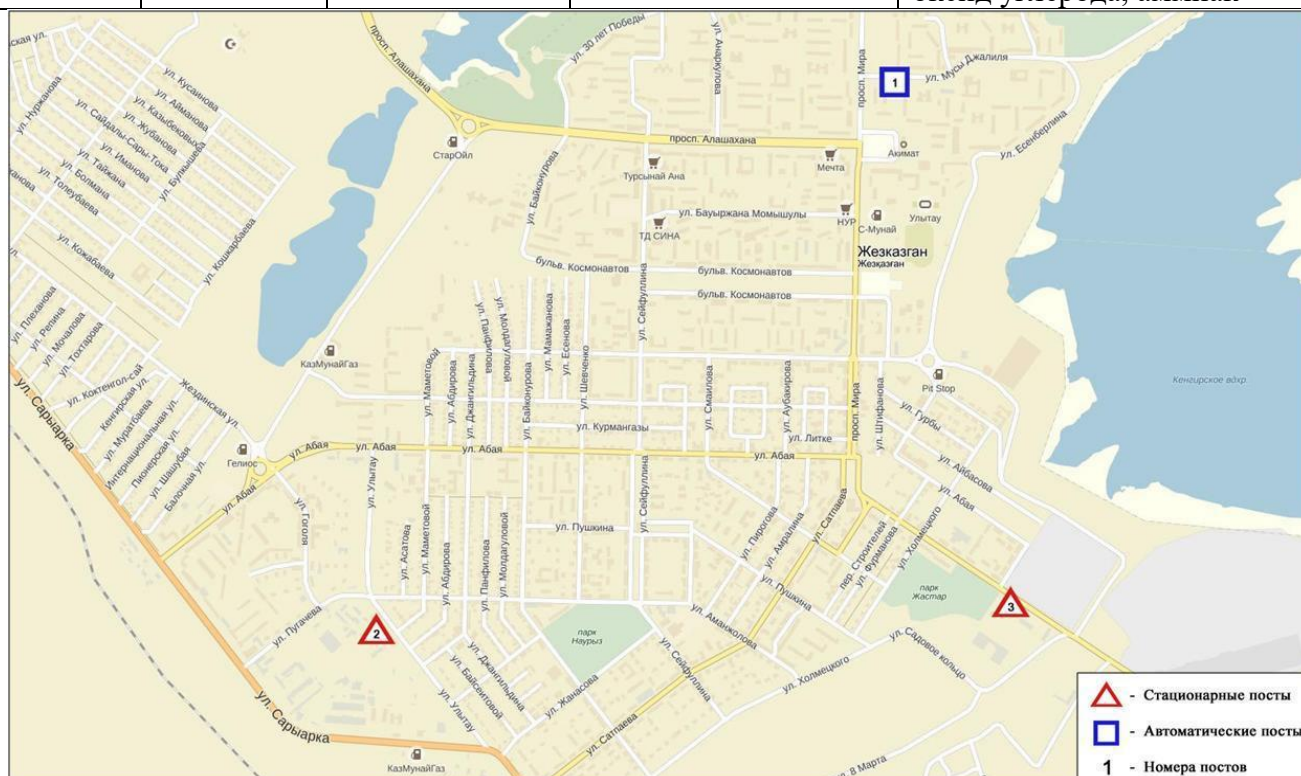


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП = 69 % (очень высокий) и СИ =3 (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Metallurgov).

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

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 3,2 ПДК_{с.с.}, озона (приземного) – 2,3 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,9 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 3,0 ПДК_{м.р.}, озона (приземного) – 1,3 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

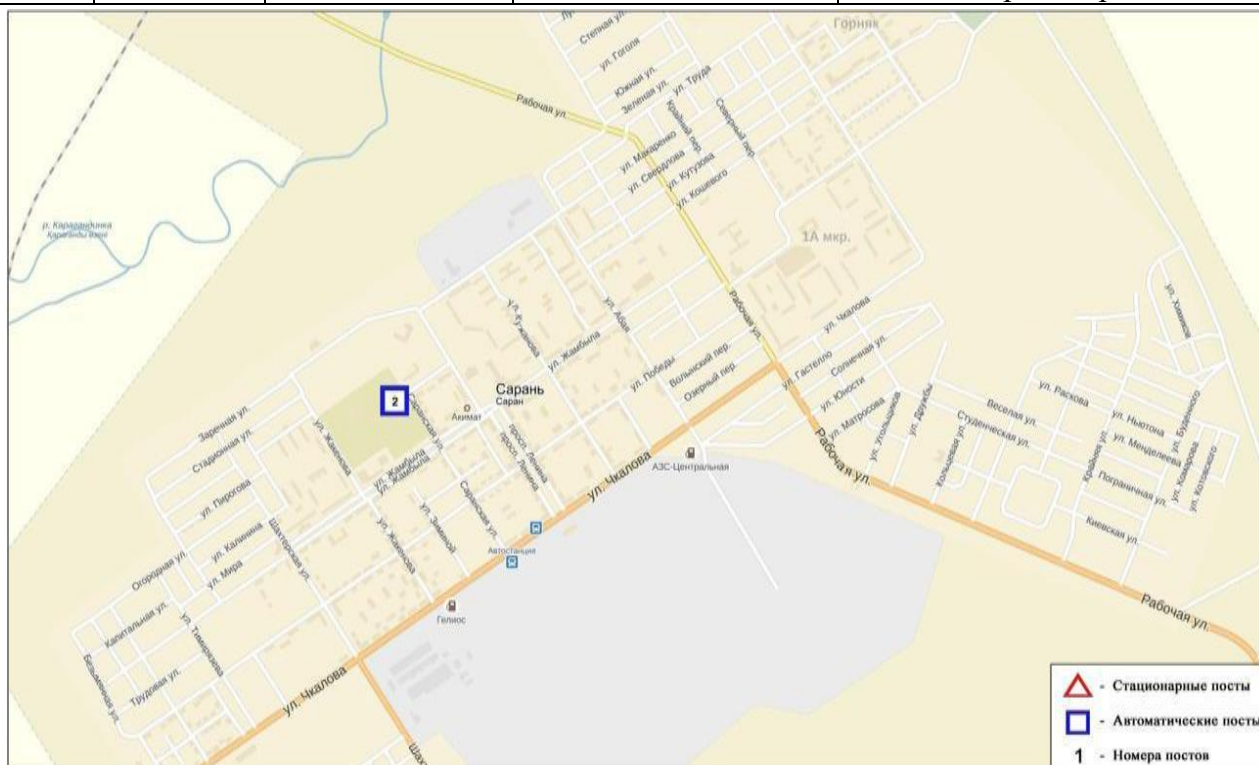


Рис.8.4 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ= 0 и НП= 0%(рис. 1,2).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы(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, фенол, ртуть, аммиак
4			6-ой микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	
5			3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Фурманова, 5	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, 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 **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=14 (СИ > 10 очень высокий уровень) (рис. 1,2).

* 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.

*10, 11 и 12 июля 2019 года по данным автоматического поста №2 (ул.Фурманова, 5) было зафиксировано 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,8 – 13,8 ПДК_{м.р.}) по сероводороду (таблица 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,7 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксид серы – 1,5 ПДК_{с.с.}, фенол – 3,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 9,9 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 13,8 ПДК_{м.р.}, фенол – 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}.

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 9 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир, Кокпекты, Сарысу; водохранилища Самаркан, Кенгир, озеро Балхаш.

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. Водохранилище Кенгир расположено на реке Кенгир.

река Нура:

- створ: «с. Ынтылы, 6 км ниже с Ынтылы в районе автодорожного моста». Качество воды относится к 4 классу: магний – 47,4 мг/дм³.

- створ: «3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста». Качество воды относится к 4 классу: магний – 48,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «с. Ботакара, 2 км ниже с Ботакара в районе автодорожного моста ». Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,6 мг/дм³.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 4 классу: Магний – 48,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 32,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,1 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,14 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) превышает фоновый класс.

- створ: с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села. Качество воды относится к 4 классу: магний – 34,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды относится к 4 классу: магний – 34,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды относится к 4 классу: магний – 34,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды относится к 4 классу: магний – 39,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 18,4 – 27,2°C, водородный показатель 6,62-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,05 – 14,74 мг/дм³, БПК₅ – 1,28-3,85 мг/дм³, цветность – 17-75 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 37,5 мг/дм³, железо (3+) – 0,12 мг/дм³.

вдхр.Самаркан

– створ: «7 км выше плотины» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 38,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,10 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) превышает фоновый класс.

вдхр.Самаркан - температура воды отмечена в пределах 19,4-24,2 °С, водородный показатель 6,63-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,17-11,69 мг/дм³, БПК₅ – 1,28-2,72 мг/дм³, цветность – 26-44 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,5 мг/дм³, железо (3+)-0,10 мг/ дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 20,2 °С, водородный показатель 8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,12 мг/дм³, БПК₅ - 0,50 мг/дм³, цветность – 17 градусов; запах – 0 баллов.

- створ: г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара-Кенгир. Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кингирского вдхр.». Качество воды относится к 4 классу: магний – 44,2 мг/дм³, сульфаты – 405 мг/дм³ Фактические концентрации магния и сульфата превышает фоновый класс.

- створ : «4,7 км ниже плотины Кингирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 29,2 мг/дм³, кальций - 186 мг/дм³, БПК – 28,6 мг/дм³, фосфаты – 3,84 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, кальция, БПК и фосфата превышают фоновый класс.

- створ: «3,0 км ниже г. Жезказган., 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 22,4 мг/дм³, кальций - 204 мг/дм³, БПК – 28,8 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, кальция, БПК превышают фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 20,4 – 24,2 °С, водородный показатель 7,52-7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,31-6,17 мг/дм³, БПК₅ – 0,98-28,8 мг/дм³, цветность – 22-455 градусов; запах – 2 баллов.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 17,3 мг/дм³, БПК – 19,46 мг/дм³.

река Сарысу:

-створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (> 5 класса): железо общий – 0,44 мг/дм³, кальций – 212 мг/дм³, магний – 218 мг/дм³, минерализация – 4174 мг/дм³, хлориды – 1500 мг/дм³.

-створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды не нормируется (> 5 класса): железо общий – 0,33 мг/дм³, кальций – 212 мг/дм³, магний – 229 мг/дм³, минерализация – 4105 мг/дм³, хлориды – 1592 мг/дм³.

-створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды не нормируется (> 5 класса): кальций – 212 мг/дм³, магний – 229 мг/дм³, минерализация – 4284 мг/дм³, хлориды – 1716 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 23,0 – 24,4 °С, водородный показатель 8,02-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,44-4,40 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-1,58 мг/дм³, цветность – 33-36 градусов; запах – 1 баллов.

Качество воды не нормируется (> 5 класса): железо общее – 0,32 мг/дм³, кальций – 212 мг/дм³, магний – 225 мг/дм³, минерализация – 4188 мг/дм³, хлориды – 1603 мг/дм³.

р. Сокыр

- створ: «а. Курылыс в районе автодорожного моста а. Курылыс». Качество воды относится к 4 классу: магний – 59,6 мг/дм³.

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 5,60 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновые концентрации.

В р. Сокыр температура воды отмечена в пределах 22,6-24,6°С, водородный показатель 7,73-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,85-14,09 мг/дм³, БПК₅ – 2,56-2,88 мг/дм³, цветность – 35-59 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 2,96 мг/дм³.

р. Шерубайнура

- створ: «а. Шопа, в черте а Шопа ». Качество воды относится к 4 классу: магний – 36,4 мг/дм³.

- створ: «а. Кара-Мурын, автомобильный мост трассы Караганда-Жезказган». Качество воды относится к 4 классу: магний – 45,8 мг/дм³.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется: >5 класса: аммоний-ион – 3,68 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не превышают фоновый класс.

В р. Шерубайнура температура воды находилась в пределах 18,6-23,2 °С, водородный показатель 8,02-8,23 концентрация растворенного в воде кислорода – 11,85-13,14 мг/дм³, БПК₅ – 1,91-4,17 мг/дм³, цветность – 37-63 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,40 мг/дм³, магний-50,1 мг/дм³.

В **р. Кокпекты** – температура 20,6 °С, водородный показатель 8,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,54 мг/дм³, БПК₅ – 1,55 мг/дм³, цветность – 60 градусов; запах – 0 баллов.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды относится к 4 классу: магний – 48,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

канал им. К.Сатпаева:

– створ: «насосная станция №17». Качество воды не нормируется (>3 класс): железо (3+) – 0,11 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) превышает фоновый класс.

– створ « мост 156 на с. Петровка»: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине канала им. К.Сатпаева –температура воды отмечена в пределах 26,0 – 27,0°С, водородный показатель 7,61-7,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,25-10,57 мг/дм³, БПК₅ –2,24-3,36 мг/дм³, цветность - 33-35 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,11 мг/дм³.

Озеро Балхаш

- створ: 6,5км А210 от о. Зеленый. Качество воды относится к 5 классу: магний – 101,41 мг/дм³, взвешенные вещества – 45 мг/дм³, сульфаты – 668 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 1,2км А107 сброс ТЭЦ пов. Качество воды относится к 5 классу: магний – 103,85 мг/дм³, минерализация – 1878 мг/дм³, сульфаты – 620 мг/дм³. фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: 1,2км А107 сброс ТЭЦ дно. Качество воды относится к 5 классу: магний – 105,31 мг/дм³, сульфаты – 668 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и сульфатов не превышает фоновый класс.

- створ: 3,1км а107 сброс ТЭЦ пов. Качество воды относится к 5 классу: магний – 106,76 мг/дм³, минерализация 2069 мг/дм³, сульфаты – 764 мг/дм³, фактическая концентрация минерализации и сульфатов превышает фоновый класс

- створ: 3,1км а107 сброс ТЭЦ дно. Качество воды относится к 5 классу: магний – 106,76 мг/дм³, минерализация – 2039 мг/дм³, взвешенные вещества – 56 мг/дм³, сульфаты – 716 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, сульфатов, минерализации, взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 8,0км А175 от северного берега ОГП пов. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 24 мг/дм³, сульфаты – 788 мг/дм³ Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

- створ: 8,0км А175 от северного берега ОГП дно. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 45 мг/дм³, сульфаты – 740 мг/дм³ Фактическая концентрация взвешенных веществ, сульфатов превышает фоновый класс.

- створ: 20,0 км А175 от северного берега ОГП пов. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 34 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 20,0км А175 от северного берега ОГП дно. Качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 740 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

- створ: 38,5 км А175 от северного берега ОГП. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 34 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 1,0 км А128 Балхаш Балык. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 30 мг/дм³, сульфаты – 716 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ и сульфатов превышает фоновый класс.

- створ: 2,3 км А128 Балхаш Балык. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 35 мг/дм³, сульфаты – 692 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 0,7 км А130 хвосты БЦМ. Качество воды относится к 5 классу: магний – 96,55 мг/дм³, взвешенные вещества – 36 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 2,5 км А130 хвосты БЦМ. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 45 мг/дм³, сульфаты – 644 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 5,5 км А353 Каратал пов. Качество воды относится к 5 классу: магний – 96,79 мг/дм³, минерализация – 2354 мг/дм³, взвешенные вещества – 26 мг/дм³, сульфаты – 1002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, минерализации, взвешенных веществ и сульфатов не превышает фоновый класс.

- створ: 5,5 км А353 Каратал дно. Качество воды относится к 5 классу: магний – 108,83 мг/дм³, минерализация – 2217 мг/дм³, взвешенные вещества – 36 мг/дм³, сульфаты – 883 мг/дм³. Фоновые концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ: 25,0 км А55 Коржын пов. Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 179,5 мг/дм³, хлориды – 576 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ: 25,0 км А55 Коржын дно. Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 176,32 мг/дм³, хлориды – 585 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ: 1,7 км А314 п-в Сары-Есик пов. Качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 381 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ: 1,7 км А314 п-в Сары-Есик дно. Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 133,5 мг/дм³, хлориды – 399 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: 22,0 км А253 р. Или. Качество воды относится к 4 классу: магний – 50,83 мг/дм³, минерализация – 1440 мг/дм³, сульфаты – 573 мг/дм³. Фактическая концентрация минерализации превышает фоновый класс.

- створ: 5,0 км А131 м. Косагаш пов. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 66 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 5,0 км А131 м. Косагаш дно. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 46 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 15,5км А131 м. Косагаш пов. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 72 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 15,5км А131 м. Косагаш дно. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 73 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 28,5 км А131 м. Косагаш. Качество воды относится к 5 классу: магний – 108,95 мг/дм³, минерализация - 1767 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и минерализации превышают фоновый класс.

Температура воды, на оз.Балхаш отмечена в пределах 22,0 – 24,8°С, водородный показатель 8,25-8,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,95-7,33 мг/дм³, БПК₅–0,37-1,51мг/дм³, цветность – 7-72 градусов; запах – 0 баллов во всех створах. Качество воды по озеру Балхаш относится: > 5 класса: магний – 105,31мг/дм³, минерализация – 1925 мг/дм³.

Качество воды по озеру Балхаш не нормируется (> 5 класса): магний – 105,31мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за июль месяц 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса): канал им. К. Сатпаева; 4 класс: реки Нура, Кокпекты, Шерубайнура, вдхр. Самаркан не нормируется (>5 класс): реки Соқыр, Сарысу, Кара Кенгир, озеро Балхаш (таблица 2).

8.7.Ихтиологический мониторинг. Содержание ртути в тканях рыбы.

Ихтиологический отбор проводился в июле 2019 года на реке Нура (железнодорожная станция Балыкты), на водохранилище Самаркан и Интумакском водохранилище. Всего было отобрано 30 особей четырех видов в возрасте от одного года до 3-х лет (табл.6).

Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в мышечной ткани рыбы составляет:

- 0,3 мг/кг - нехищная пресноводная рыба,
- 0,6 мг/кг - хищная пресноводная рыба.

Содержание ртути в мышечной ткани рыбы находилось в пределах от отсутствия содержания ртути до 0,10 мг/кг.

Максимальное содержание ртути в пробах нехищной пресноводной рыбы наблюдалось в створе Интумакского водохранилища от 0,022 мг/кг до 0,10 мг/кг.

Наибольшее содержание общей ртути в пробах нехищной рыбы в створе река Нура, железнодорожная станция Балыкты составило <0,005 мг/кг, в пробах хищной рыбы – 0,009-0,034 мг/кг.

Наибольшее содержание общей ртути в пробах нехищной рыбы в водохранилище Самаркан составило 0,008-0,020 мг/кг.

**Содержание ртути в тканях промысловых рыб за июль 2019года
(морфометрическая характеристика, концентрация общей ртути в пробах)**

таблица 6

N п/ п	Название вида	L, см	Q, г	Возраст, лет	Содержание ртути мг/кг
река Нура, железнодорожная станция Балыкты (июль)					
1	Лещ	18,7	140,0	3+	<0,005
2	Лещ	17,0	110,0	3+	<0,005
3	Лещ	20,3	122,0	3+	<0,005
4	Лещ	20,2	125,8	3+	<0,005
5	Лещ	20,0	124,0	3+	<0,005
6	Окунь обыкновенный*	18,2	87,0	3+	0,034
7	Окунь обыкновенный*	18,0	83,0	3+	0,026
8	Окунь обыкновенный*	17,5	79,0	3+	0,029
9	Окунь обыкновенный*	10,0	19,0	1+	0,009
10	Окунь обыкновенный*	8,0	16,5	1+	0,009
Самаркан водохранилище (июль)					
11	Лещ	19,0	140,0	3+	0,014
12	Лещ	19,0	141,0	3+	0,016
13	Лещ	20,2	160,0	3+	0,020
14	Лещ	20,5	122,0	3+	0,011
15	Лещ	20,7	125,0	3+	0,011
16	Лещ	17,0	120,0	2+	0,011
17	Лещ	17,0	119,0	2+	0,009
18	Лещ	15,0	112,0	2+	0,010
19	Лещ	15,2	114,0	2+	0,011
20	Лещ	14,0	95,0	2+	0,008
Интумакское водохранилище (июль)					
21	Лещ	21,2	174,0	3+	0,094
22	Лещ	22,0	138,0	3+	0,082
23	Лещ	23,0	180,0	3+	0,10
24	Карась серебряный	14,0	119,0	2+	0,026
25	Карась серебряный	17,0	173,0	2+	0,050
26	Карась серебряный	17,3	185,0	2+	0,062
27	Карась серебряный	17,0	180,0	2+	0,057
28	Плотва	14,0	40,0	3+	0,024
29	Плотва	11,5	32,0	2+	0,022
30	Плотва	11,0	35,0	3+	0,025

8.8 Состояние качества поверхностных вод карагандинской области по гидробиологическим показателям

Река Нура

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали диатомовые и зеленые водоросли, которые составили 94% от общей биомассы фитопланктона. Сине-зеленые и прочие водоросли участвовали в создании биомассы на 6%. Число видов в пробах варьировало в пределах от 9 до 23 и в среднем составило 17. Общая численность альгофлоры составила 0,40 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,047мг/дм³. Наибольшие индексы сапробности был зарегистрирован на створе г.Темиртау "1 км ниже сброса ст.вод..." в -1,97. В среднем, индекс сапробности составил 1,86, что характерно для 3 класса умеренно загрязненных вод.

Зоопланктонное сообщество реки было представлено умеренно. В пробах в среднем насчитывалось по 4 вида зоопланктона. Преобладали ветвистоусые рачки-60% от общего числа зоопланктона, на 27 % в создании численности зоопланктона участвовали коловратки и на 13% веслоногие рачки. Общая численность зоопланктона в среднем была равна 2,61 тыс. экз/ м³ против 0,97 тыс. экз/ м³ за этот период прошлого года, при биомассе 14,03 мг/м³ против 9,27мг/м³ за этот же период прошлого года. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,45 до 1,83 и в среднем по реке составил 1,69. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Перифитон реки Нура был разнообразен и представлен всеми представителями групп водорослей. Диатомовые водоросли доминировали во всех створах. Зеленые водоросли чаще встречались на створе а. Акмешит и были представлены родами: *Euastrum* и *Pediastrum*. Наибольшее количество сине-зеленых водорослей преобладали на створе п. Жана-Талап и в верхнем бьефе Интумакского вдхр. С максимальной степенью загрязнения были створы: г. Темиртау, "1км ниже объедин. сб. ст. вод" и г. Темиртау "5,7 км ниже объедин.сб.ст.вод", где индексы сапробности были равны 2,02 и 2,20 соответственно. Средний индекс сапробности составил 1,88, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зообентос реки Нура имел относительно разнообразный видовой состав. Личинки насекомых, малощетинковые черви, моллюски и ручейники доминировали во всех створах. Планарии встречались в пробе только на створе г. Темиртау, "1 км ниже сб.ст.вод", ракообразные – на створе а. Акмешит, пиявки – в створе верхнего бьефа Интумакского вдхр., а гидры - в нижнем бьефе Интумакского вдхр. Биотический индекс по Вудивиссу составил-5. Класс воды третий, или умеренно загрязненный.

По данным биотестирования тест-параметр на всех створах был равен 0%. Полученные результаты показали отсутствие острой токсичности исследуемой воды.

Река Шерубайнура

Фитопланктон реки был хорошо развит. Диатомовые водоросли на 61%, зеленые водоросли - на 37%, а сине-зеленые лишь на 2% участвовали в создании биомассы фитопланктона. Общая численность составила 0,76 тыс.кл/см³, общая

биомасса – 0,055 мг/дм³. Число видов в пробе – 21. Индекс сапробности был равен 1,91. Вода умеренно загрязненная, класс воды третий.

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено 4 видами. Общая численность была равна 1,0 тыс. экз./м³ при биомассе 0,085 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,79. Качество воды по состоянию зоопланктона оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

Перифитонное сообщество было представлено диатомовыми, зелеными, эвгленовыми водорослями, а также ресничными инфузориями. Среди диатомовых водорослей чаще всего встречалась *Stephanodiscus hantzschii*. Представителями зеленых водорослей, в исследуемом водоеме, стали виды родов: *Coelastrum* и *Scenedesmus*. Сравнение с предыдущим месяцем, показало увеличение индекса сапробности, равное 2,17. Класс качества воды соответствовал третьему, т. е. умеренно загрязненные воды.

В процессе биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю составил 0%, количество выживших дафний 100%.

Река Кара Кенгир

В фитопланктоне встречались все группы водорослей. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 69%. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 0,47 тыс.кл/см³ и 0,052 мг/дм³; число видов в пробе – 14. В среднем по реке индекс сапробности составил 1,79, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Видовой состав зоопланктона в пробах был слабым. Веслоногие и ветвистоусые рачки были представлены в равном процентном соотношении. Коловратки в пробах отсутствовали. Среднее число видов в пробе было равно 2, численность в среднем составила 3,75 тыс. экз./м³ при биомассе 86,5 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по реке был равен 2,04, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования тест-параметр на всех створах реки был равен 0%. Острого токсического действия на тестируемый объект не обнаружено.

Водохранилище Самаркан

Фитопланктон был хорошо развит. По численности и биомассе преобладали зеленые водоросли, которые составили 90% от общей биомассы. Общая численность была равна 0,61 тыс.кл/см³, при биомассе 0,108 мг/дм³. Число видов в пробе – 17. Индекс сапробности - 1,85, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон в пробах был представлен умеренно. Его основу составили ветвистоусые рачки - 76% от общего числа зоопланктона, веслоногие рачки -16%, а коловратки-8% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 3,25 тыс. экз./м³ против 0,25 тыс. экз./м³ за этот период прошлого года при биомассе 49,08 мг/м³ против 2,25 мг/м³ соответственно. Индекс сапробности был равен 1,78 - 3 класс умеренно загрязненных вод.

В обрастаниях водохранилища Самаркан были представлены диатомовые, зеленые, сине-зеленые и пирофитовые водоросли. Среди диатомовых водорослей

доминировали такие виды, как: *Amphora ovalis*, *Cocconeis pediculus*, *Cyclotella meneghiniana*, *Rhoicosphenia curvata*. Частота встречаемости остальных групп водорослей составила 1-2. Индекс сапробности был равен 1,68 и остался в пределах третьего класса.

Донная фауна водохранилища Самаркан была представлена: ракообразными (Crustacea) - *Gammarus pulex* и моллюсками: *Muxas glutinosa* и *Pisidium obtusale*. Биотический индекс по Вудивиссу составил 5, класс воды третий, умеренно загрязненных вод.

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

Водохранилище Кенгир

Фитопланктон был развит хорошо. Преобладали зеленые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,16 тыс.кл/см³ при биомассе 0,02 мг/дм³. Индекс сапробности был равен 1,85. Класс воды - третий, т.е. - умеренно загрязненные воды.

Зоопланктон в пробе был слабо развит. Доминантную роль играли веслоногие рачки, на долю которых пришлось 100% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 0,5 тыс. экз./м³ при биомассе 5,0 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,85 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%.

Острого токсического действия исследуемой воды на тест-объект не обнаружено.

Озеро Балкаш

Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность соответствовала 0,12 тыс.кл/см³, при биомассе 0,016 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 8. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,58 до 1,81 и в среднем составил 1,69. Вода по состоянию фитопланктона – умеренно загрязненная.

Состав зоопланктона на исследованном участке озера был стабилен. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 95% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 4,9 тыс. экз./м³ при биомассе 69,59 мг/м³. Индекс сапробности менялся в пределах от 1,61 до 1,85, в среднем был равен 1,73, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр по озеру Балкаш имел следующие данные: "Южная часть, 22 км от устья р. Или"-0%, "Южная часть, 15,5 км от сев.бер.мыса Карагаш"-0 %, г. Балкаш,"8,0 км А175° от северного берега от ОГП"- 0 %, г. Балкаш," 20,0 км А175° от северного берега от ОГП"-0 %, г.Балкаш,"38,5 км А175° от северного берега от ОГП" - 0 %, з.Тарангалык," 0,7 км А130° от хвостохранилища" –0 %, з.Тарангалык," 2,5 км А130° от хвостохранилища"—0 %, бухта Бертыс, "6,5 км А210° от острова Зеленый"- 3 %, бухта Бертыс , "1,2 км А107° от сброса ТЭЦ"—0 %, бухта Бертыс, "3,1 км А107° от

сброса ТЭЦ "–0 %, з.малый Сары -Шаган, 1,0 км А128° от сброса АО "Балкашбалык"–0 %, з.малый Сары-Шаган, 2,3 км А128° от сброса АО "Балкашбалык"–0 %, "п-ов Сарыесик, в проливе Узунарал"–0 %, "о.Алгазы, 25 км. от сев.окон. о-ва Куржин"–0 %, "Сев-вост.часть 5,5 км от устья р.Каратал"–0 %. Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено.

8.9 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 - 0,47 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.10 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 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

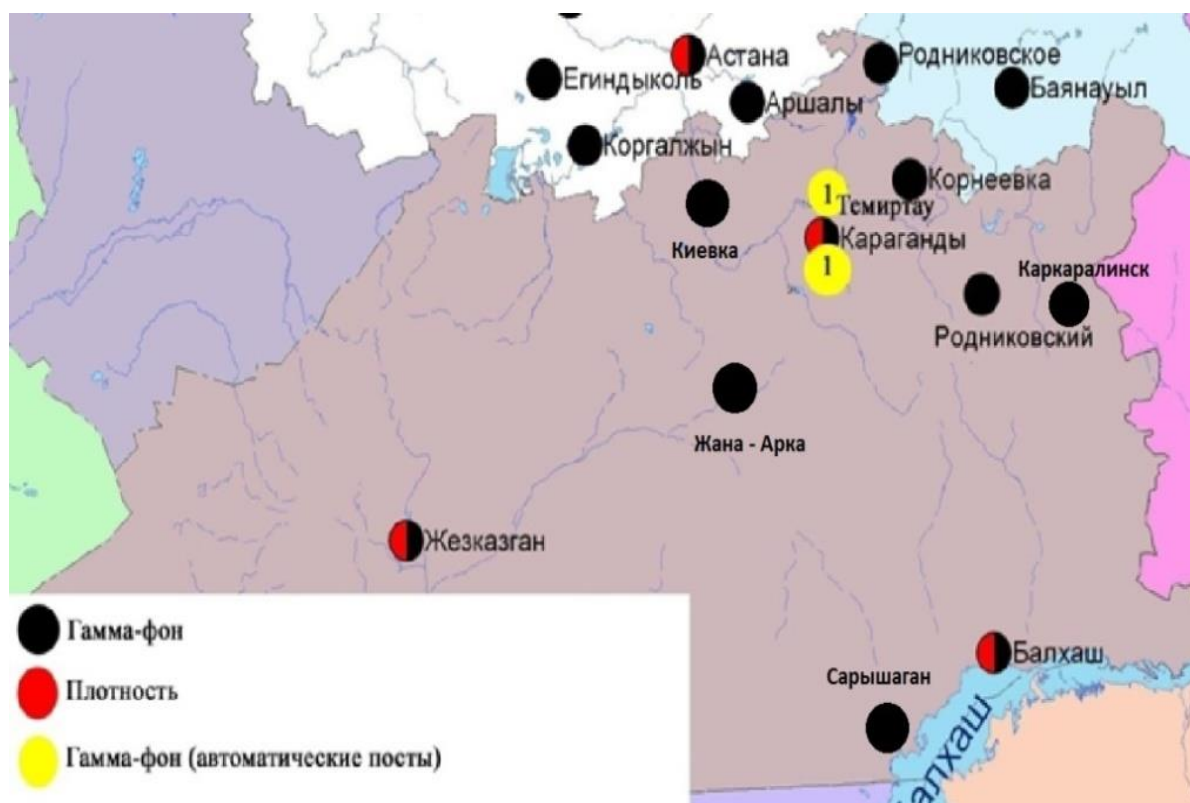


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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. Дошанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, мощность эквивалентной дозы гама излучения
4			ул. Маяковского-Волынова	

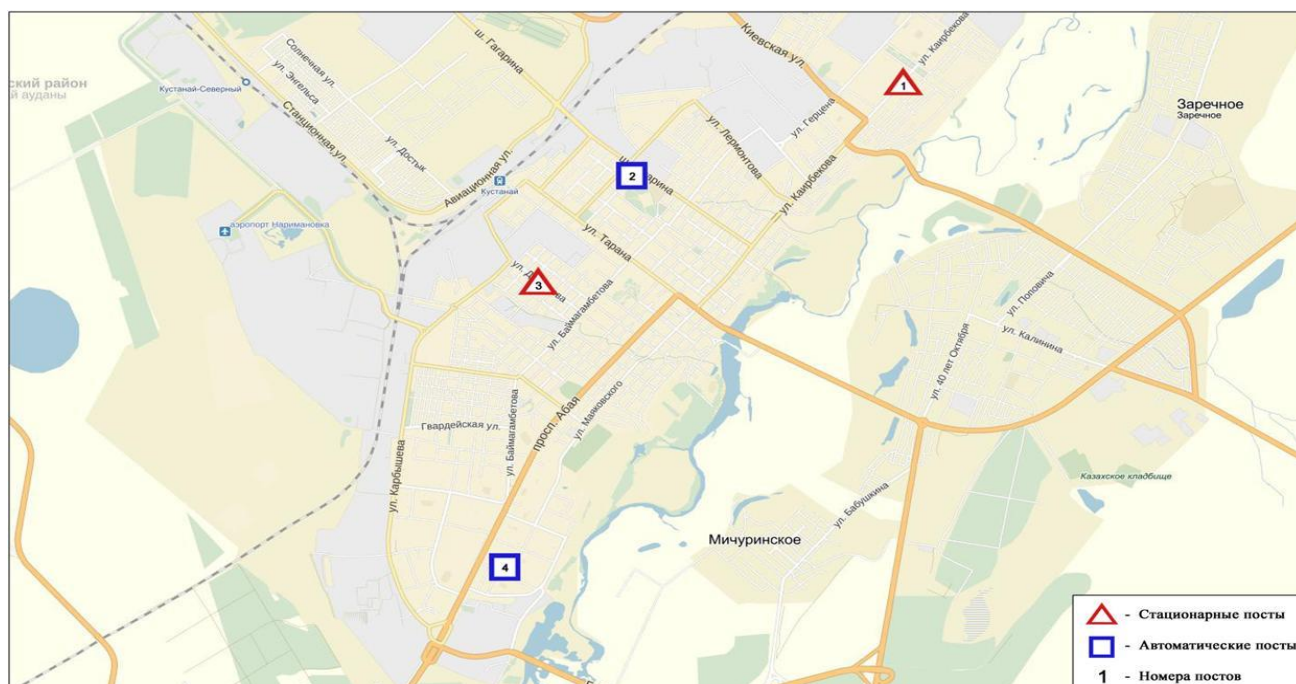


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, определялся значениями СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП = 13% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №2 (ул. Бородина район дома № 142) (рис. 1, 2).

Средняя концентрация диоксида азота составила 1,2 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составляла 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 4,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,9 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

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	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5		в непрерывном режиме	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид

	каждые 20 минут		4-ый переулок	углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гама излучения
6			рядом с мечетью	

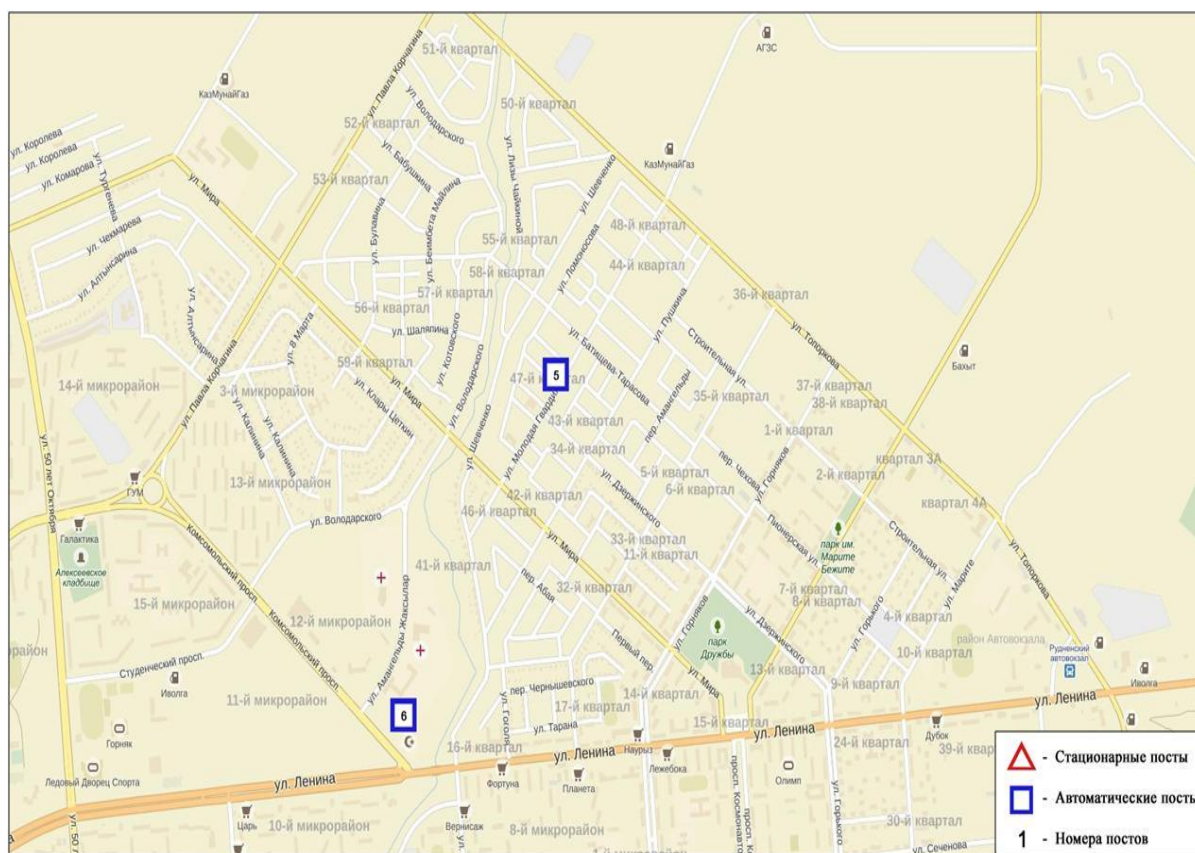


Рис.9.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенного уровня загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП = 1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №5 (ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 2,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карабалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.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, аммиак, диоксид и оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон

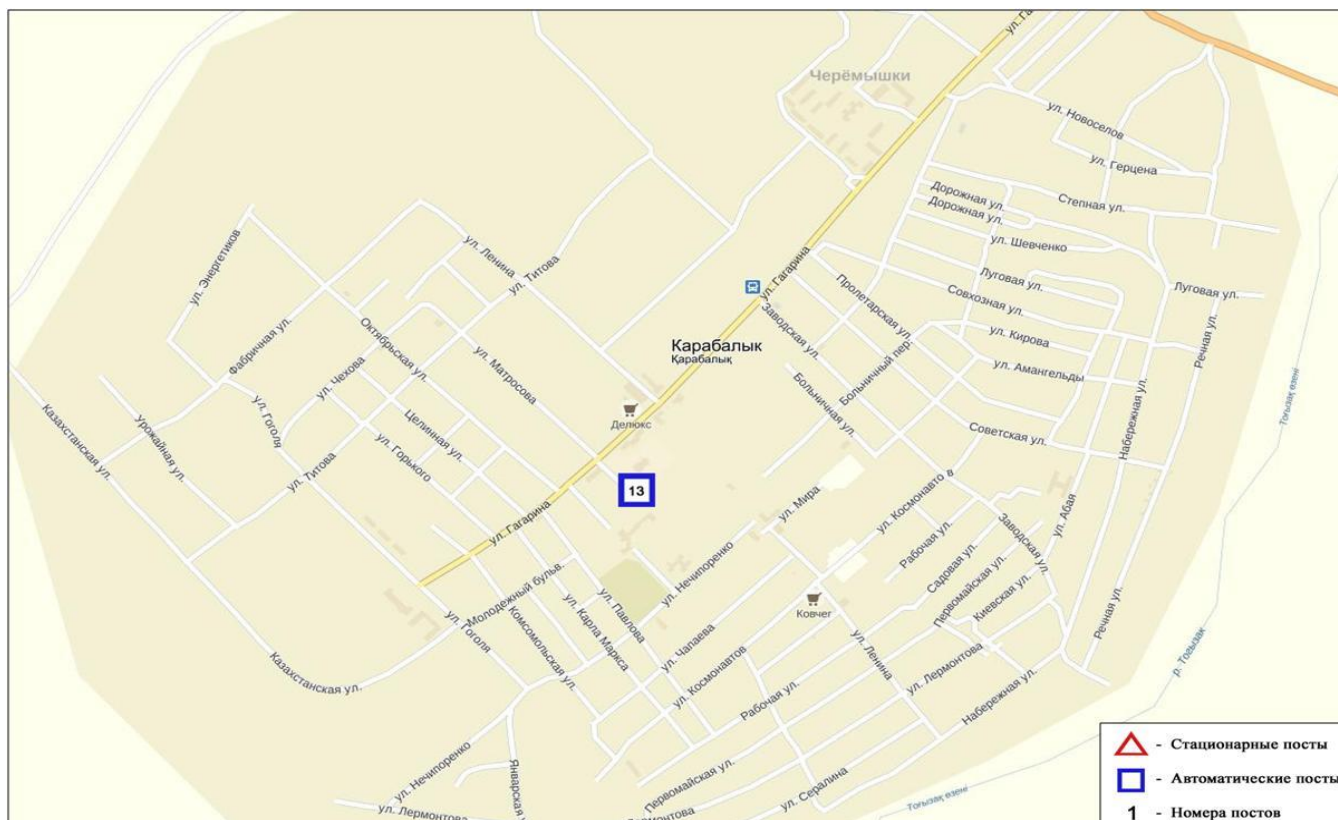


Рис.9.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Карабалык

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, определялся значением СИ = 1 (низкий уровень) по сероводороду и НП равным 0% (низкий уровень) и значением (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 озона – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.4 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 3 водных объектах – реки: Тобыл, Айет, Тогызак.

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, Тогузака, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Иртыш.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,128 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 37,7 мг/л, ХПК - 35,0 мг/л. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс, концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 4 классу: магний – 37,7 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,128 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 19,8-22,5⁰С, водородный показатель 8,81-8,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,85-7,49 мг/дм³, БПК₅–1,59-3,77 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к 5 классу: никель – 0,113 мг/л.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 19,8⁰С, водородный показатель 8,67, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,75 мг/дм³, БПК₅– 4,05 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,125 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

река Тогызак

В реке **Тогызак** температура воды на уровне 18,6°C, водородный показатель 8,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,30 мг/дм³, БПК₅ – 6,02 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,189 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за июль 2019 года относится к 5 классу – реки Тобыл, Айет и Тогызак.

9.5 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) 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 0,05-0,20 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 (Житикара, 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 0,7-1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 9.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и 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.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

3			ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
---	--	--	----------------------	--

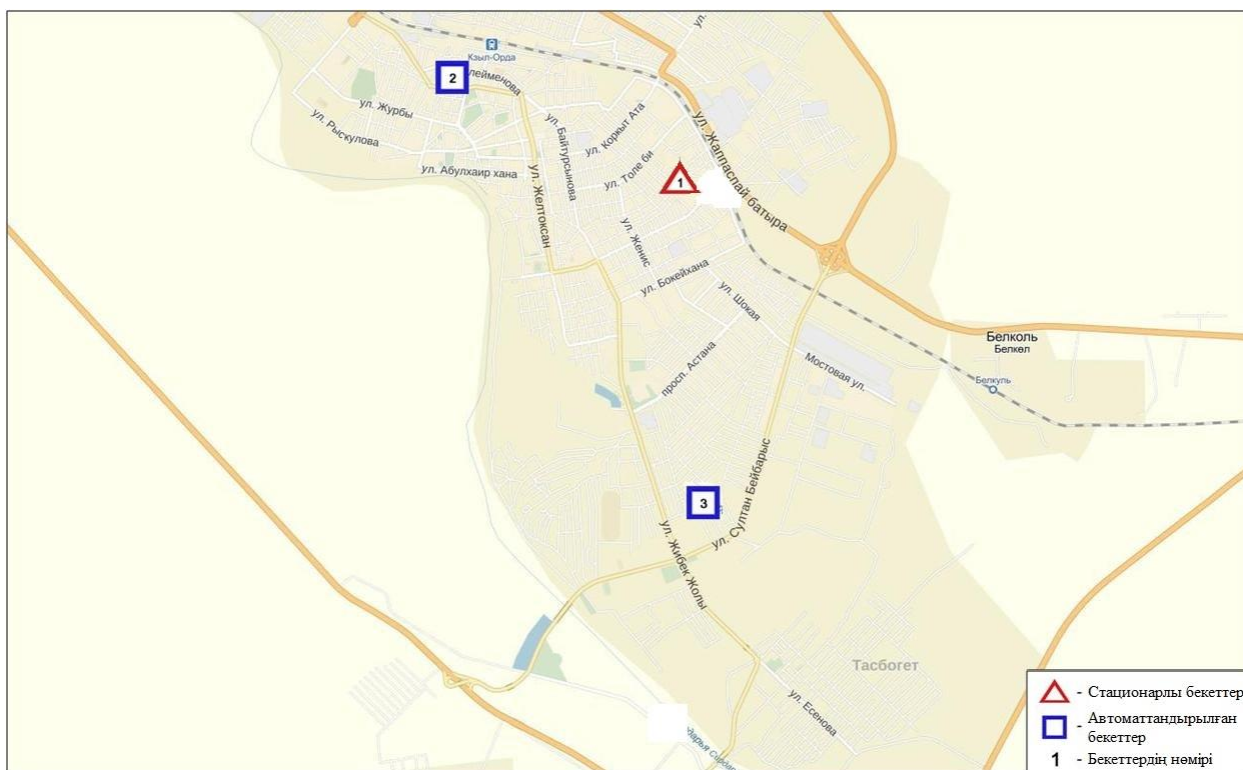


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП = 1 % (повышенный уровень) (рис. 1.2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота – 1,10 ПДКс.с, диоксида серы – 1,06 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксида азота – 1,84 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,81 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).

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

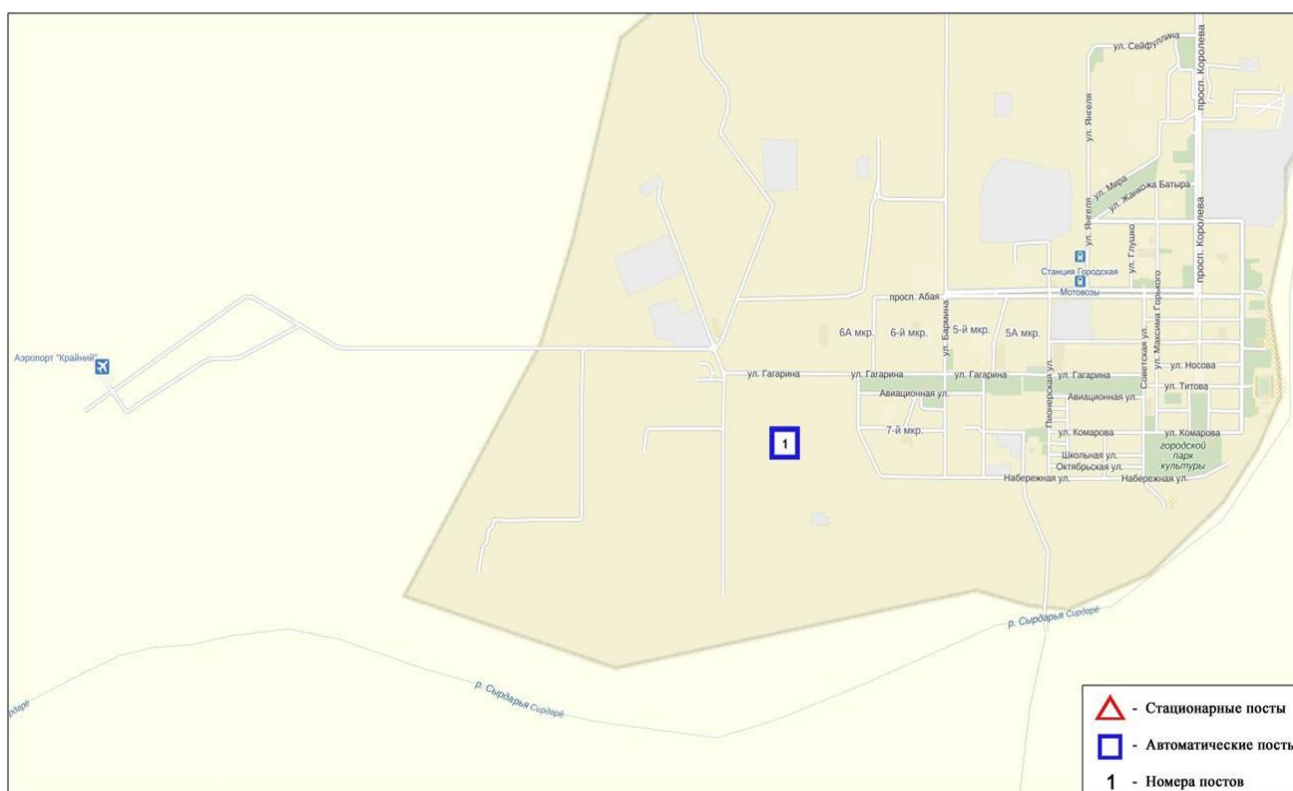


Рис.10.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Акай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП = 3%(повышенный уровень) (рис. 1.2).

В целом по поселку среднемесячные концентрации озона составила 2,16 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В целом по поселку максимально-разовые концентрации озона составила 1,51 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Торетам

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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

В целом по поселку максимально-разовые концентрация диоксид азота составила 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

154

река Сырдария:

- створ ст. Тюмень - арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1561,07 мг/л, сульфаты - 480 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1557,71 мг/л, сульфаты – 470 мг/л. Фактические концентрации магния, сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1561,108 мг/л, сульфаты - 480 мг/л, взвешенные вещества – 32 мг/л. Фактические концентрации магния и взвешенных веществ не превышают фоновый класс, концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1550,647 мг/л, сульфаты - 470 мг/л. Фактические концентрации магния, сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1537,637 мг/л, сульфаты - 470 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1545,89 мг/л, сульфаты - 480 мг/л, Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации, сульфатов превышают фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 23,3-25,4°C, водородный показатель 6,9-7,8 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,67-6,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,4-1,8 мг/дм³, цветность – 2-11 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1552,34 мг/л, сульфаты – 475 мг/л.

Аральское море:

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 25,2°C, водородный показатель 7,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,45 мг/дм³, БПК₅ – 1,5 мг/дм³, цветность – 2 градуса, запах – 0 баллов.

- створ г. Аральск, Малое море верхний бьеф огп «Кокарал»: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,71 мг/л, минерализация – 1790,84 мг/л, сульфаты – 500 мг/л.

По Единой классификации качество воды реки Сырдария и Аральского моря за июль 2019 года оценивается как 4 класс.

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. 10.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,22 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 1,0-1,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 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).

Таблица 11.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон, 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	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)

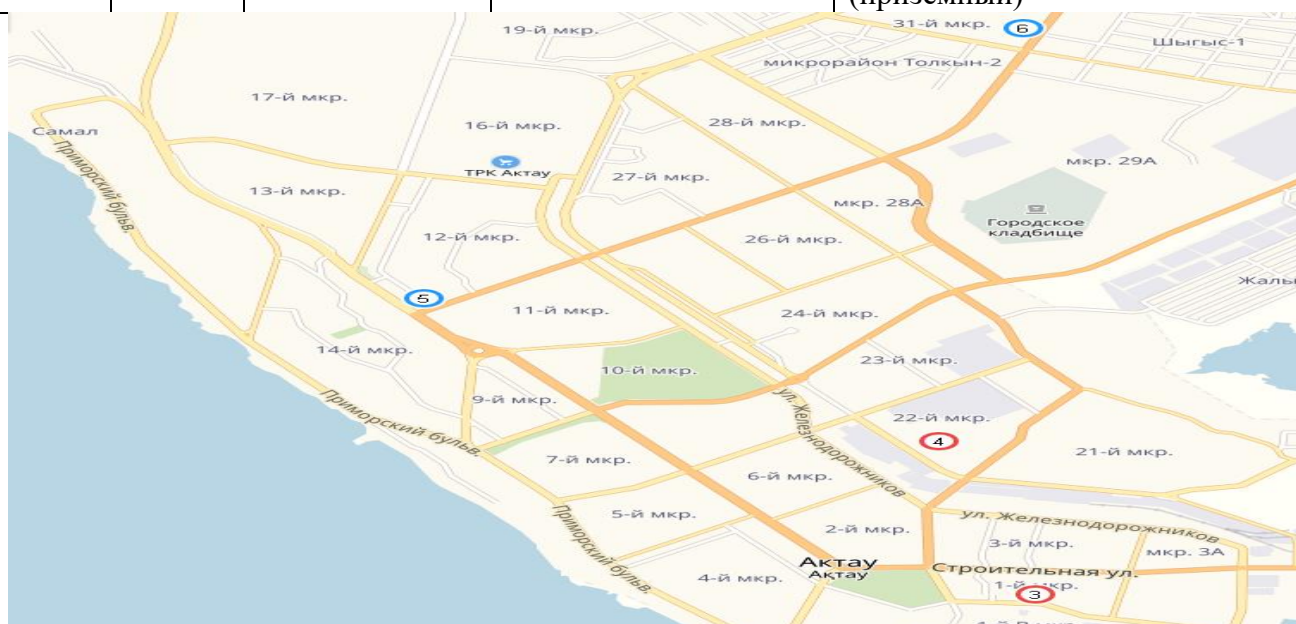


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, определялся значением СИ=2 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №5 (микрорайон 12), и значение НП = 1% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально -разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 – 2,0 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

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

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 азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2			Ул. Махамбета 14 А школа	

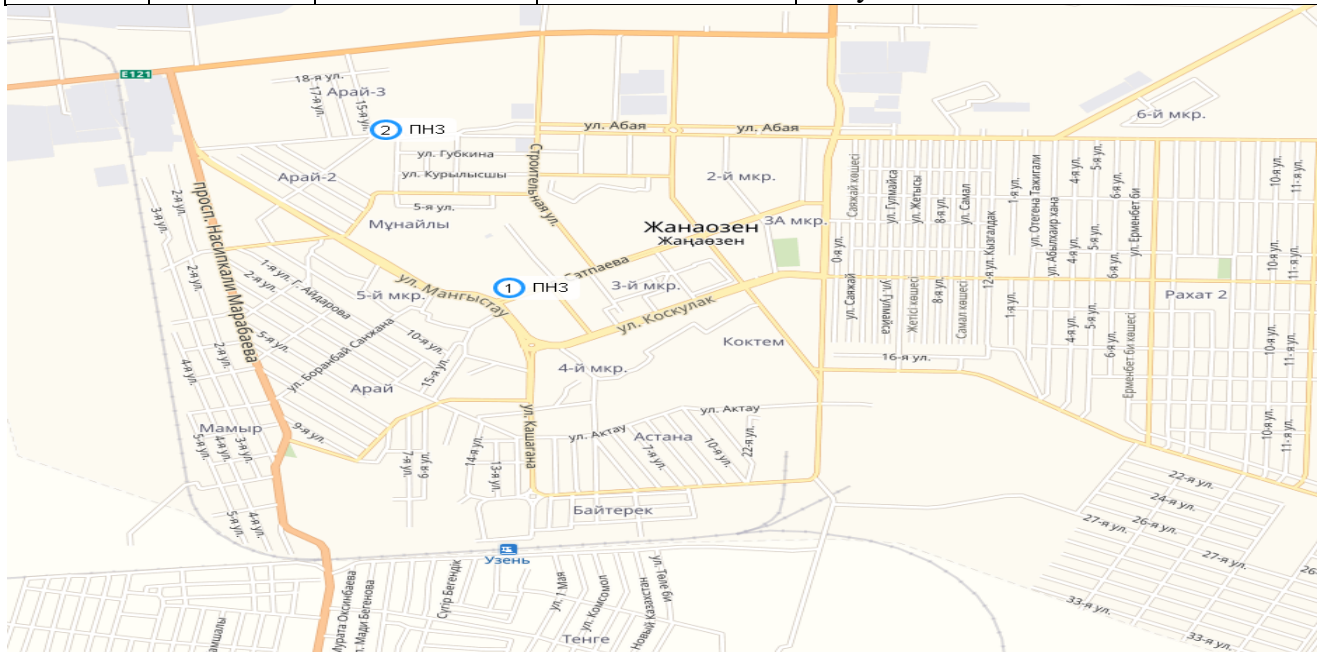


Рис. 11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (Ул. Махамбета 14 А школа), 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 озона (приземный) – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,0 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

11.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Бейнеу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 1 стационарном посту (рис. 11.3, таблица 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	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид и диоксид азота, озон(приземный), 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 **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) по взвешенными частицами (пыль) в районе поста №7 (Бейнеуский район, Восточная) и значение НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) –1 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц(пыль) – 1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально -разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) – 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 зафиксированы.

11.4 Качество морской воды на Среднем Каспии 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), Южный Кендерли (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Кызылкум (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Западный Бузачи (1 точка), Район п.Курык (3 точка), Район дамбы (3 точка), месторождение Каражанбас (1 точка), месторождение Арман (1 точка), п.Фетисово (1 точка), месторождение Каламкас (1 точка), г.Форт-Шевченко (1 точка).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **г.Актау, зона отдыха (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 400,0 мг/дм³, минерализация – 7280,4 мг/дм³, хлориды – 4979,3 мг/дм³, сульфаты – 1632,6 мг/дм³.

- створ **г.Актау, зона отдыха (2)** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 390,0 мг/дм³; минерализация– 6737,0 мг/дм³, хлориды -4531,0 мг/дм³, сульфаты – 1613,2 мг/дм³

- створ **г.Актау, район порта (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 365,0 мг/дм³; минерализация – 6599,4 мг/дм³, хлориды -4561,0 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта (2)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 310,0 мг/дм³, минерализация– 6451,4 мг/дм³, хлориды -4511,0 мг/дм³.

-створ **г.Форт-Шевченко** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 380,0мг/дм³, минерализация – 7123,5 мг/дм³, хлориды – 4216,3 мг/дм³, сульфаты – 2274,1 мг/дм³. Фактическая концентрация калций, магния, хлорида, минерализация, сульфаты не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Каражанбас** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний –290,0 мг/дм³,кальций-250,0 мг/дм³, минерализация–7708,8 мг/дм³, хлориды -4617,8 мг/дм³, сульфаты-2512,7 мг/дм³. Фактическая концентрация

магния, кальций, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Арман** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 380,0 мг/дм³, кальций-240,0 мг/дм³, минерализация – 7730,7 мг/дм³, хлориды – 4597,2 мг/дм³, сульфаты-2477,2 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **п.Фетисово** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 300,0 мг/дм³, минерализация – 7678,3 мг/дм³, хлориды – 4763,0 мг/дм³, сульфаты – 2364,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Каламкас** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 340,0 мг/дм³, минерализация – 7356,1 мг/дм³, сульфаты – 2269,0 мг/дм³, хлориды – 4493,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация – 7640,3 мг/дм³, сульфаты – 2479,0 мг/дм³, хлориды – 4561,2 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-250,0 мг/дм³, магний – 330,0 мг/дм³, минерализация – 7346,3 мг/дм³, сульфаты – 2297,0 мг/дм³, хлориды – 4437,1 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация – 7656,5 мг/дм³, сульфаты – 2463,0 мг/дм³, хлориды – 4612,5 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Западный Бузачи** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 330,0 мг/дм³, минерализация – 7758,4 мг/дм³, сульфаты – 2421,3 мг/дм³, хлориды – 4763,6 мг/дм³.

- створ **некрополь Калын-Арбат** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-270,0 мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация – 7706,75 мг/дм³, сульфаты – 2316,7 мг/дм³, хлориды – 4796,5 мг/дм³.

створ **Шакпак-Ата** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 340,0 мг/дм³, минерализация – 7431,1 мг/дм³, сульфаты – 2397,6 мг/дм³, хлориды – 4433,0 мг/дм³.

- створ **Саура** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-260,0 мг/дм³, магний – 280,0 мг/дм³, минерализация – 7484,0 мг/дм³, сульфаты – 2178,0 мг/дм³, хлориды – 4736,1 мг/дм³.

створ **Канга** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 230,0 мг/дм³, минерализация– 7240,4 мг/дм³, сульфаты – 2369,0 мг/дм³, хлориды -4397,0 мг/дм³.

- створ **Кызылозен** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0мг/дм³, магний – 210,0 мг/дм³, минерализация– 7469,4 мг/дм³, сульфаты – 2305,1 мг/дм³, хлориды -4712,6 мг/дм³.

створ **Кызылкум** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0мг/дм³, магний – 310,0 мг/дм³, минерализация– 7232,6 мг/дм³, сульфаты – 2197,4 мг/дм³, хлориды -4493,5 мг/дм³.

- створ **Северный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0мг/дм³, магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 7367,2 мг/дм³, сульфаты – 2398,4 мг/дм³, хлориды -4471,5 мг/дм³.

- створ **Южный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0мг/дм³, магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 7437,3 мг/дм³, сульфаты – 2567,0 мг/дм³, хлориды -4378,0 мг/дм³.

- створ **Район п.Курык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-250,0мг/дм³, магний –300,0 мг/дм³, минерализация– 7795,7 мг/дм³, сульфаты – 2313,0 мг/дм³, хлориды -4896,4 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Район п.Курык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 8012,3 мг/дм³, сульфаты – 2314,0 мг/дм³, хлориды -5096,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Район п.Курык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0мг/дм³, магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 8305,0 мг/дм³, сульфаты – 2413,0 мг/дм³, хлориды -5374,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

На Каспий температура воды находилось на уровне 21,6-23,5°С величина водородного показателя морской воды –7,8-8,32, содержание растворенного кислорода – 8,5 мг/дм³, БПК₅ – 1,18 мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса) - кальций – 220,0 мг/дм³; магний – 315,6 мг/дм³; минерализация – 7441,12 мг/дм³, хлориды – 4642,86 мг/дм³; сульфаты – 2227,97 мг/дм³.

По Единой классификации качествоморской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области за июль 2019 года не нормируются (>5 класса).

11.5 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических

постахнаблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/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.11.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 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(пыль), диоксид серы, оксид углерода,мощность эквивалентной дозы гаммаизлучения,диоксид и оксид азота, сероводород.
5			ул. Естая, 54	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, диоксид серы, сероводород,озон (приземный), аммиак.
7			ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород, 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 **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ =1 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста № 6 (ул. Затон, 39) и 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 взвешенных частиц РМ-10 составили -1,2 ПДК_{с.с.}, озона – 1,2 ПДК остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила – 1,0 ПДК_{м.р} остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Экибастуз

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.
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 гаммы излучения (гамма-фон),сероводород.

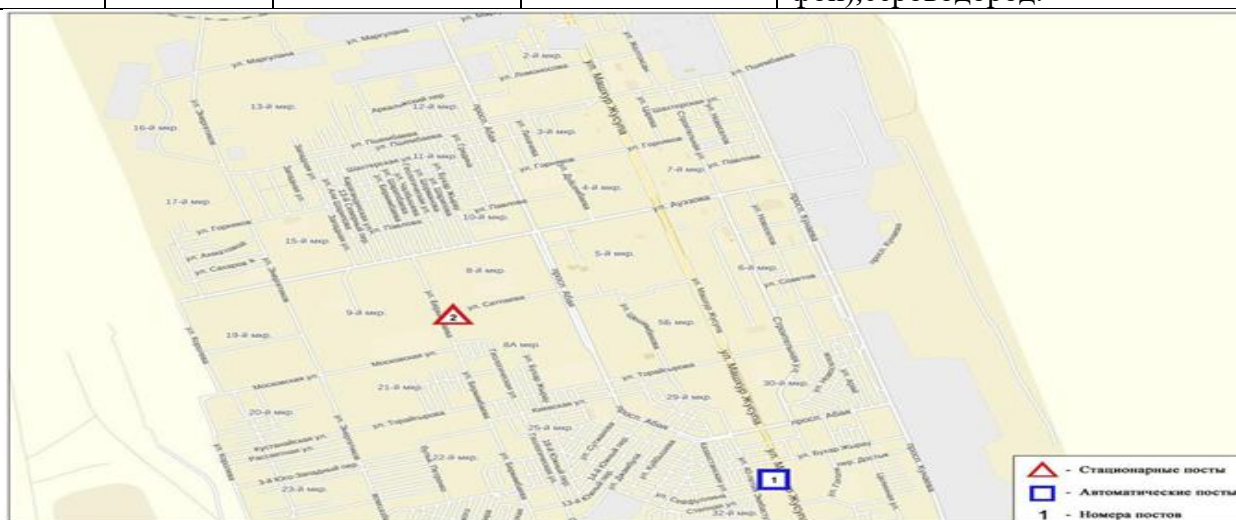


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Экибастуз

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 -1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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»	диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота,мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон),сероводород.

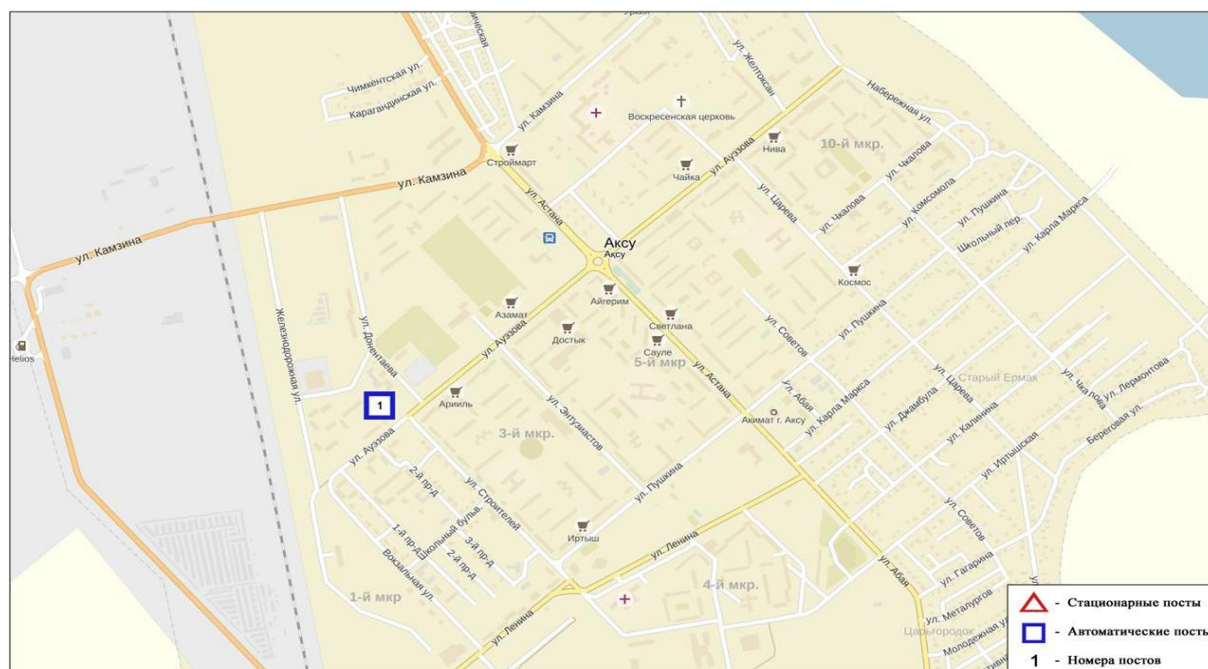


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

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

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

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на 4 водных объектах – реке Ертис, озерах Джасыбай, Сабындыколь, Торайгыр.

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертис:

- створ с. Майское, в черте села: 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.

- створ 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.

- створ с. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

На реке **Ертис:** температура воды отмечена в пределах 21,0 – 24,2 °С, водородный показатель 7,77 – 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода 7,86 – 8,76 мг/дм³, БПК-5 1,55 – 1,79 мг/дм³, цветность 15 – 16 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

озеро Джасыбай:

- створ с. Баянаул, дом отдыха: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды - 2,30 мг/дм³, ХПК - 75,0 мг/дм³, водородный показатель - 9,09. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Баянаул, лодочная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды - 2,30 мг/дм³, ХПК - 75,0 мг/дм³, водородный показатель - 9,09. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, концентрация фторидов превышает фоновый класс.

На озере **Джасыбай**: температура воды – 20,0°C, водородный показатель – 9,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,77 мг/дм³, БПК₅ – 1,26 мг/дм³, цветность – 14 градусов, запах – 0 баллов.

Качество воды озера Джасыбай не нормируется (>5 класса): фториды - 2,30 мг/дм³, ХПК - 75,0 мг/дм³, водородный показатель - 9,09.

озеро Сабындыколь:

- створ с. Баянаул, гидропост: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды - 2,20 мг/дм³, ХПК - 77,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Баянаул, пляж: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды - 2,20 мг/дм³, ХПК - 77,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, концентрация фторидов превышает фоновый класс.

На озере **Сабындыколь**: температура воды – 20,2°C, водородный показатель – 8,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,57 мг/дм³, БПК₅ – 1,35 мг/дм³, цветность – 15 градусов, запах – 0 баллов.

Качество воды озера Сабындыколь не нормируется (>5 класса): фториды - 2,20 мг/дм³, ХПК - 77,0 мг/дм³.

озеро Торайгыр:

- створ с. Баянаул, западный берег: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды - 2,10 мг/дм³, ХПК - 77,0 мг/дм³, водородный показатель - 9,34.

- створ с. Баянаул, восточный берег: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды - 2,10 мг/дм³, ХПК - 77,0 мг/дм³, водородный показатель - 9,34.

На озере **Торайгыр**: температура воды – 19,8°C, водородный показатель – 9,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,81 мг/дм³, БПК₅ – 1,10 мг/дм³, цветность – 15 градусов, запах – 0 баллов.

Качество воды озера Торайгыр не нормируется (>5 класса): фториды - 2,10 мг/дм³, ХПК - 77,0 мг/дм³, водородный показатель - 9,34.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Павлодарской области за июль 2019 года относится к 1 классу – река Ертис, не нормируются (>5 класса): озера Джасыбай, Сабындыколь, Торайгыр.

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 0,04-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/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 (Ертіс, 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 1,0-1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3Бк/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	ул. Ч. Валиханова, 19Б	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы,

		(дискретные методы)		оксид углерода, фенол, формальдегид
3			ул. Жумабаеваа,101А	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, сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная,3Т	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, аммиак, озон

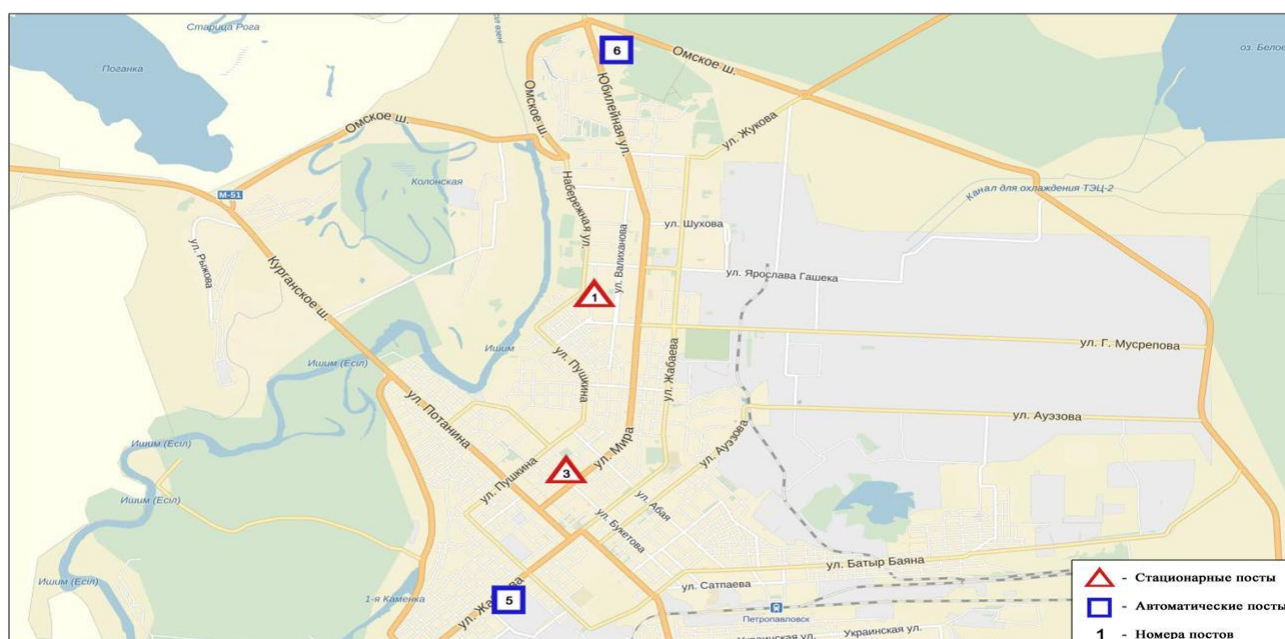


Рис.13.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, определялся значением СИ равным 4 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 5 (ул. Парковая, 57А) 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.*

Среднемесячная концентрация озона составила 1,8 ПДК_{с.с.} Средние концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

Максимально - разовая концентрация озона – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода 4,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных веществ РМ-2,5 - 1,1 ПДК_{м.р.} Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}(таблица 1).

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

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и вдхр. Сергеевское, на р. Есиль в 5 створах: г. Сергеевка, п. Покровка, г. Петропавловск 0,2 км выше города, г. Петропавловск 4,8 км ниже города, с. Долматово.

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 Нур-Сулатана 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 (>3 класса): фенолы – 0,0012 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0019 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0011 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 13,2 мг/дм³, фенолы – 0,010 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 26,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 18,3 – 20,0 °С, водородный показатель 8,02 - 8,38, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,54 – 8,95 мг/дм³, БПК₅ – 1,04 – 2,65 мг/дм³, цветность – 39 - 51 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: взвешенные вещества – 11,0 мг/дм³, фенолы – 0,012 мг/дм³.

В вдхр. Сергеевское температура воды отмечена на уровне 20,0 °С, водородный показатель 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,42 мг/дм³, БПК₅ – 0,97 мг/дм³, цветность – 41 градус; запах – 0 баллов.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0012 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды реки Есиль относится к 4 классу; не нормируется (>3 класса): вдхр. Сергеевское качество воды (таблица 4).

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. 13.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10-0,16 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 в мае месяце приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

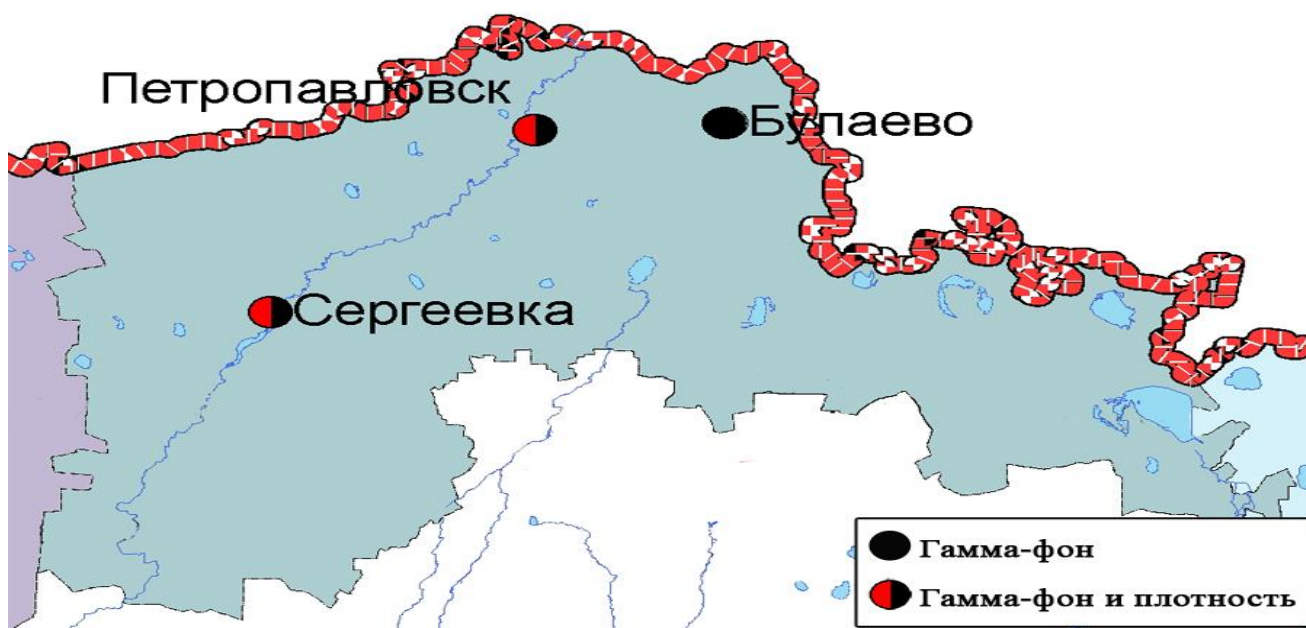


Рис. 13.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-Казахстанской области

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).

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 азота, оксид углерода, озон (приземный)

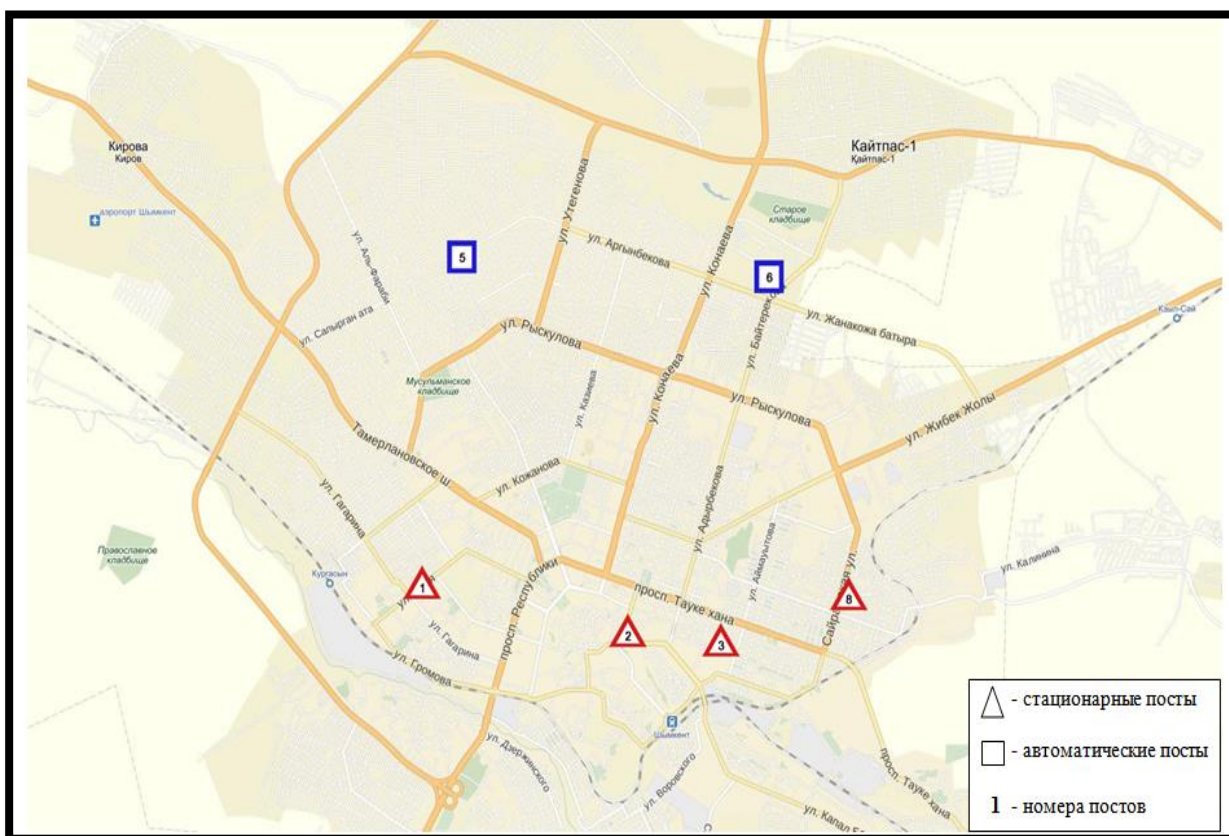


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=4 (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста № 6 (микрорайон Нурсат) и 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 составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,84 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,41 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 2,63 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 1,22 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,83 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 4,18 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 2,17 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) – 1,15 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

[illegible]

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=4 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=3%(повышенный уровень) (рис. 1, 2).

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

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. Валиханова, уч. 3 «А»	Взвешанные частицы (пыль), озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота,

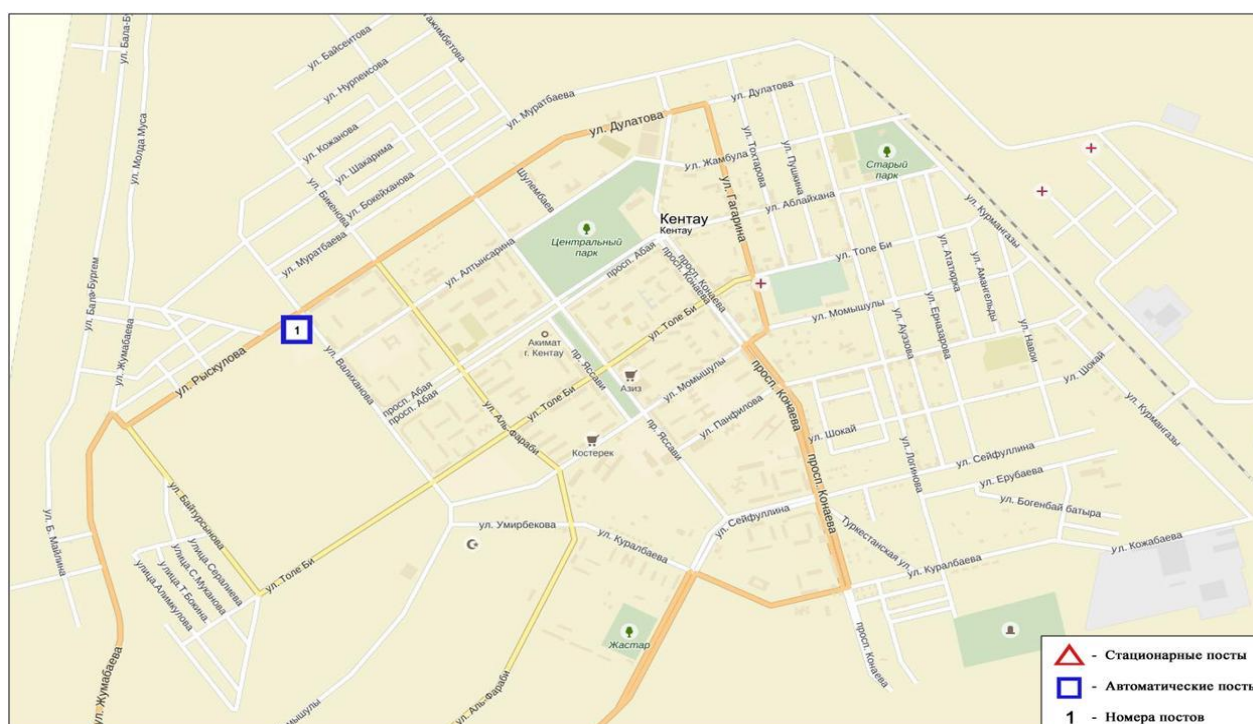


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила – 1,96 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(рис. 1, 2).

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

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

14.4 Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 7-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Катта –бугун 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 относится к 4 классу: сульфаты – 384,0 мг/дм³, магний – 38,9 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов, магния и фенолов не превышают фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского водхр.): качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 442,0 мг/дм³, магний – 60,2 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, фактические концентрации сульфатов и фенолов не превышают фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 26,4-27,4°C, водородный показатель 7,81-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 7,82-8,73 мг/дм³, БПК₅ 1,94-1,95 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 413,0 мг/дм³, магний – 49,55 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

р.Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 46,2 мг/дм³, сульфаты – 365,0 мг/дм³, Фактическая концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс.

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 624,0 мг/дм³, магний – 76,0 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов, магния и фенолов не превышает фоновые класс.

По длине реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 22,0-26,0°C, водородный показатель 7,90-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 7,49-8,04 мг/дм³, БПК₅ 1,34-1,75 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес относится к 4 классу: сульфаты – 494,5 мг/дм³, магний – 61,1 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³

р. Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,9 мг/дм³, железо (+3) – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, фактическая концентрация железо(3+) превышает фоновый класс.

- 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 3 классу: магний – 21,3 мг/дм³, кадмий –

0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 18,9-21,6 °С, водородный показатель 7,90-7,92, концентрация растворенного в воде кислорода 7,52-8,31 мг/дм³, БПК₅ 1,15-2,1 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Бадам относится к 3 классу: магний – 24,6 мг/дм³.

р. Арыс:

В реке Арыс температура воды находилась на уровне 25,0°С, значение водородного показателя - 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,76 мг/дм³, БПК₅ - 1,7 мг/дм³, цветность – 0 градусов, запах – 0 баллов.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 4 классу: магний – 36,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Качество воды реки **Арыс** относится к 4 классу: магний– 36,7 мг/дм³.

р. Аксу:

-створ с. Саркырама: качество воды относится к 2 классу: фториды– 0,78 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Колкент: качество воды относится к 3 классу: кадмий– 0,0012 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

В реке **Аксу** температура воды находилась в пределах 9,3-22,8°С, водородный показатель – 7,75-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 6,99-9,51 мг/дм³, БПК₅ – 1,76-1,85 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды реки **Аксу** относится к 1 классу.

р.Катта-бугуль:

В реке Катта-Бугуль температура воды составила 22,8°С, значение водородного показателя – 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 8,69 мг/дм³, БПК₅ – 1,43 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с. Жарыкбас, 1,5 км выше села, 0,4 км ниже водпоста, 74 км выше впадины р. Алмалы: качество воды относится к 3 классу: кадмий– 0,0014 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.

Качество воды реки **Катта-бугуль** относится к 3 классу: кадмий– 0,0014 мг/дм³.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 26,4°С, водородный показатель равен 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 8,73 мг/дм³, БПК₅ 2,06 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 баллов.

- створг. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 451,0 мг/дм³, магний – 41,9 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов, магния и фенолов не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за июль 2019 года оценивается следующим образом: 1

класс – Аксу, 3 класс – реки Бадам, Катта-бугун; 4 класс – реки Сырдария, Келес, Арыс и водохранилище Шардара(таблица 4).

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

Взята проба донных отложений по 3 контрольным точкам бассейна Сырдарьи (табл.2).

В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария определялось в следующих пределах: медь 0,36-0,55 мг/кг, цинк 1,33-2,87 мг/кг, никель 0,14-0,70 мг/кг, марганец 0,02-0,06 мг/кг, хром 0,05-0,56 мг/кг, свинец 0 мг/кг, кадмий 0 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 1,0-1,5 мг/кг (табл. 2).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за июль 2019 года

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	Река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к север, севера западу (далее ССЗ) от поста)	1,5	0,36	0,56	0,0	0,70	0,03	0,0	1,35
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)	1,00	0,55	0,19	0,0	0,23	0,02	0,0	1,33
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1,4	0,42	0,05	0,0	0,14	0,06	0,0	2,87

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 0,04 – 0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 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 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

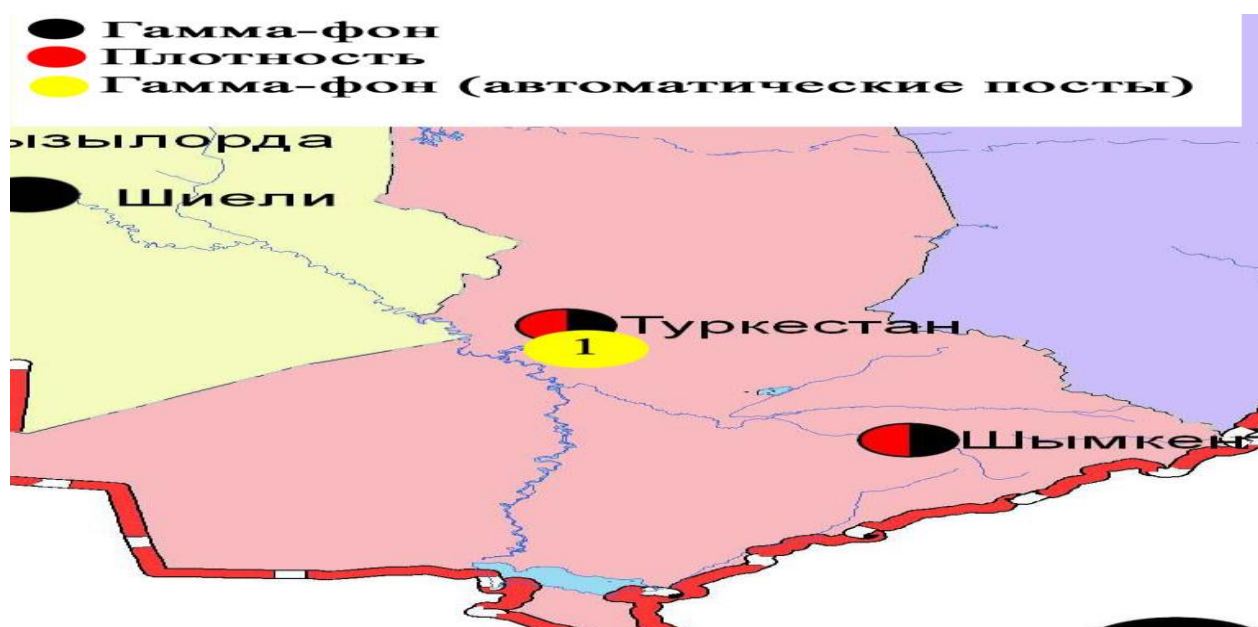


Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Туркестанской области

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

**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)

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

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)

**Состояние качества поверхностных вод Атырауской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за июль 2019 года**

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприобности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
1	р.Жайык	п. Махамбет	0,5 км.выше села, в створе водопоста	1,77	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
2		г. Атырау	3,6 км ниже города, 0,5 км ниже сброса рыбоконсервного завода, в черте п.Балыкши, 3,5 км ниже ответвления пр. Перетаска	1,97	5	3	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	1,75	5	3	0%	
4	Проток Шаронова	с. Ганюшкино	в створе водпоста	2.26	5	3	0%	
5	Река Кигаш	с. Котьяевка	в створе водпоста	1,95	5	3	0%.	
6	Река Эмба	п. Аккизтогай	Гидропост	2.01	5	3	0%	

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприобности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
7	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1	2.16	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
1								
2		Морской судоходный канал	6 км ниже нач. судоходного канала ст.2	1.68	5	3	0%	
3								
4		Взморье р. Жайык	46°48'43,54°С 51°30'25,17°В	1.64	5	3	0%	
5			46°52'2,26°С 51°29'29,37°В	2,00	5	3	0%	
6			46°55'9,49°С 51°28'18,17°В	1.88	5	3	0%	
7			46°56'39,65°С 51°24'12,99°В	1,88	5	3	0%	
8		Взморье р.Волга	46°55'36,20°С 51°29'11,43°В	2,48	5	3	0%	
9			46°33'35,45°С 49°59'52,77°В	2,00	5	3	0%	
			46°30'14,28°С	2,08	5	3	0%	

		49°58'4,20"B					
10		46°26'57,80"C 49°57'50,40"B	1,90	5	3	0%	
11		46°22'53,87"C 49°55'40,64"B	1,76	5	3	0%	
12		46°17'1,98"C 49°55'8,48"B	1,80	5	3	0%	
13	п..Жанбай	46°53'4,85"C 50°47'18,25"B	1,80	5	3	0%	
14		46°44'54,33"C 50°36'21,70"B	2,12	5	3	0%	
15		46°44'22,23"C 50°24'15,19"B	2,01	5	3	0%	
16		46°40'52,52"C 50°17'49,84"B	2,08	5	3	0%	
17		46°37'33,26"C 50°6'40,42"B	1,86	5	3	0%	
18	Остров залива	46°48'44,40"C 51°34'38,33"B	2,35	5	3	0%	
19	Шалыги	46°50'10,15"C 51°37'28,62"B	1,85	5	3	0%	
20		46°49'28,32"C 51°39'48,40"B	1,84	5	3	0%	
21		46°47'12,29"C 51°41'46,36"B	1,8	5	3	0%	
22		46°44'43,34"C 51°42'50,13"C	1,45	5	3	0%	

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за июль 2019 года**

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качест ва воды	Биотестирование	
				Зоо план ктон	Фито планк тон	Пери фитон	Зоо бен- тос		Тест- параме тр, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	2,0	1,82	5	III	10	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,77	7	II	0	не оказывает
3	Ертис	г. Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;0,8 км ниже плотины Усть- Каменогорской ГЭС;в створе водпоста (09)	-	-	1,75	5	III	0	не оказывает
4	-//-	г. Усть- Каменогорск	В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	-	-	1,76	7	III	0	не оказывает

5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,71	5	III	0	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	-	-	1,79	7	II	0	не оказывает
7	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	-	-	1,79	7	II	10	не оказывает
8		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,77	6	III	3,3	не оказывает
9	Бухтырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,54	9	II	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,74	8	II	0	не оказывает
11	Брекса	г. Риддер	г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,64	8	II	0	не оказывает
12	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,78	7	II	16,7	не оказывает
13	Тихая	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения	-	-	1,79	6	III	6,7	не оказывает

			ручья Безымянный; (01) левый берег							
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	1,80	7	II	93,3	оказывает
15	Ульби	рудн.Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер;100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский;1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	1,80	7	II	16,7	не оказывает
16	-//-	рудн.Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста (09) правый берег	-	-	1,81	7	II	10	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер;в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,69	8	II	0	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	1,74	5	III	0	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,77	7	II	13,3	не оказывает

20	Глубочанка	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	2,11	7	II	0	не оказывает
21	-//-	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,09	6	III	76,7	оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;; (01) левый берег	-	-	2,13	7	II	23,3	не оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский	в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,97	7	II	6,7	не оказывает
24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,19	5	III	10	не оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,77	8	II	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,79	8	II	0	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод Бухтарминского и Усть-Каменогорского водохранилищ по токсикологическим показателям за июль 2019 г.

Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Выживаемость тест-объектов в пробе (%)	Влияние острого токсического действия на тест-объекты
Вдхр. Буктырма	п.Новая Бухтарма	верт.1	93,3	не оказывает
	п.Новая Бухтарма	верт.1а	100,0	не оказывает
	с.Хайрузовка	верт.8	100,0	не оказывает
	с.Хайрузовка	верт. 10	100,0	не оказывает
	с.Хайрузовка	верт. 12	93,3	не оказывает
	с. Куйган	верт. 17	93,3	не оказывает
	Каракасское сужение	верт. 20	80,0	не оказывает
	с.Крестовка	верт. 4	96,7	не оказывает
Вдхр. Усть-Каменогорское	г.Серебрянск	верт.1	100,0	не оказывает
	г.Серебрянск	верт.1а	100,0	не оказывает
	г.Серебрянск	верт. 1в	96,7	не оказывает
	с. Огневка	верт. 4	100,0	не оказывает
	с. Огневка	верт. 4а	100,0	не оказывает
	с. Огневка	верт. 4в	93,3	не оказывает
	Аблакетка	верт. 8а	100,0	не оказывает
	Аблакетка	верт. 8б	93,3	не оказывает
	Аблакетка	верт. 8в	96,7	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за июль 2019 года

Таблица 7

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо- планктон	Фито- планктон	Пери- фитон	бентос		Тест- параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	с. Шешенкара	3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	1,45	1,68	1,88	-	2-3	0	
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2 км ниже впадения в р.Кокпекты, 0,5км выше железнодорожного моста	1,55	1,95	1,83	5	3	0	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,65	1,83	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
4	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,83	1,97	2,02	5	3	0	
5	-//-	-//-	Отд. Садовое	-	-	1,95	5	3	-	
6	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,80	1,87	2,20	5	3	0	
7	-//-	-//-	с. Жана- Талап	-	-	1,89	5		-	
8	-//-	Верхний бьеф Интум. вдхр.	4,8 км по руслу реки, ниже с.Актобе	-	-	1,78	5	3	-	
9	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,76	1,84	1,68	5	3		
10	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,80	1,86	1,75	5	3	0	
11	р.Шерубай нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,79	1,91	2,17	-	3	0	

12	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,65	1,45	-	-	2-3	0	
13	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,72	1,90	-	-	3	0	
14	-//-	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	2,75	2,03	-	-	3-4	0	
15	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	проран	-	-	1,68	5	3	-	
16	-//-	-//-	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,78	1,85	-	-	3	0	
17	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1км А 15° от реки Кара- Кенгир	1,85	1,85	-	-	3	0	

Таблица 8

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	Южная часть	22 км А 253 ⁰ от устья реки Или	1,61	1,71	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	Южная часть	15,5 км от сев. бер. А 131 ⁰ от мыса Карагаш	1,81	1,71	3	0	
3	-//-	г.Балкаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,72	1,67	3	0	
4	-//-	г.Балкаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,71	1,75	3	0	
5	-//-	г.Балкаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,78	1,76	3	0	
6	-//-	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,78	1,69	3	0	
7	-//-	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,70	1,62	3	0	
8	-//-	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,85	1,78	3	3	
9	-//-	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,73	1,79	3	0	

10	-//-	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,80	1,81	3	3	
11	-//-	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,73	1,65	3	0	
12	-//-	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,73	1,71	3	0	
13	-//-	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 ⁰ от сев. окон. п-ова Сары-Есик	1,71	1,59	3	0	
14	-//-	о. Алгазы	25 км по А 55 ⁰ от сев. окон. о-ва Куржин	1,66	1,58	3	0	
15	-//-	Северо-восточная часть	5,5 км по А 353 ⁰ от устья р. Каратал	1,70	1,60	3	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за июль 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»- 97,0713 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала»-2,85 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная»- 10,6075 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»- 4,39375 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард»-3,4125 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный»-4,2875 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок»-4,27875 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» -5,41375 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА»-3,33875 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток»-3,875 ПДК_{м.р.}, , станции «Болашак Запад»-13,5938 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север»-4,255ПДК_{м.р.} станции «Болашак Юг»-5,195 ПДК_{м.р.}, станции «Доссор»-1,315 ПДК_{м.р.}, станции поселок «Ескене»-1,54875 ПДК_{м.р.}, станции «станция Ескене»-8,61 ПДК_{м.р.} станции «Макат»-1,17125 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан»-2,225 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен»-6,76 ПДК_{м.р.},

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Авангард»- 2,16588 ПДК_{м.р.}

С 1 по 31 июля 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 66 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,14-46,05 ПДК_{м.р.}

С 7 июля 2019 года по данным автоматического поста №114 «Загородная», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 1 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,607 ПДК_{м.р.}

С 12 по 16 июля 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 8 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 52,67-97,07ПДК_{м.р.}

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 8).

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
«NorthCaspianOperatingCompany»**

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO), мг/м3				Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород (H2S), мг/м3			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м3	кратность прев ПДК	мг/м3	кратность прев ПДК	мг/м3	кратность прев ПДК	мг/м3	кратность прев ПДК	мг/м3	кратность прев ПДК	мг/м3	кратность прев ПДК
Жилгородок	0,43665	0,14555	1,9432	0,388646	0,0019	0,0369	0,00799	0,01598	0,0011	-	0,03423	4,27875
Авангард	0,42472	0,14154	10,829	2,16588	0,0021	0,04153	0,11196	0,22392	0,0019	-	0,02730	3,4125
Акимат	0,45895	0,15298	2,8698	0,573968	0,0015	0,03172	0,26904	0,53808	0,0015	-	0,04331	5,41375
Болашак Восток	0,20988	0,06996	0,7410	0,14821	0,0019	0,03977	0,07367	0,14734	0,0011	-	0,031	3,875
Болашак Запад	0,21775	0,07258	0,8727	0,1745	0,0017	0,03423	0,05404	0,10808	0,0013	-	0,10875	13,5938
Болашак Север	0,16718	0,05573	0,8323	0,16645	0,0012	0,024507	0,05996	0,11992	0,0016	-	0,03404	4,255
Болашак Юг	0,09506	0,03168	0,272	0,0544	0,0014	0,02720	0,07177	0,14354	0,0008	-	0,04156	5,195
Вест Ойл	0,2439	0,0813	0,7667	0,15334	0,0009	0,01903	0,01814	0,03628	0,0133	-	0,77657	97,0713
Восток	0,42122	0,14041	2,8874	0,57748	0,0033	0,06573	0,40695	0,8139	0,0015	-	0,03515	4,39375
Доссор	0,55026	0,18342	1,9311	0,38621	0,0006	0,01286	0,01093	0,02186	0,0007	-	0,01052	1,315
Загородная	0,37043	0,12348	1,7134	0,34268	0,0014	0,028009	0,19386	0,38772	0,0016	-	0,08486	10,6075
Макат	0,2724	0,0908	1,1026	0,22052	0,0008	0,016308	0,00303	0,00606	0,0012	-	0,00937	1,17125
Поселок Ескене	0,22276	0,07425	0,8042	0,16084	0,001	0,02002	0,01644	0,03288	0,0008	-	0,01239	1,54875
Привокзальный	0,18774	0,06258	0,6708	0,13416	0,0014	0,02779	0,00726	0,01452	0,0026	-	0,03430	4,2875
Самал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Станция Ескене	0,15034	0,05011	0,9468	0,18935	0,0011	0,02103	0,04001	0,08002	0,0010	-	0,06888	8,61
Карабатан	0,06135	0,02045	0,9995	0,19991	0,0018	0,03632	0,01315	0,0263	0,0084	-	0,01780	2,225
Таскескен	0,33371	0,11124	1,7808	0,35617	0,0011	0,0227	0,02639	0,05278	0,0018	-	0,05408	6,76
ТКА	0,22466	0,07489	0,9896	0,19793	0,0017	0,03416	0,02637	0,05274	0,0018	-	0,02671	3,33875
Шагала	0,31596	0,105319	1,1285	0,225694	0,0030	0,06029	0,05667	0,11334	0,0011	-	0,0228	2,85

Станции СМКВ NCOC	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	0,01091	0,27272	0,08020	0,401	0,00214	0,03564	0,13636	0,3409
Авангард	0,01657	0,41422	0,11155	0,55775	0,00393	0,0655	0,1495	0,37375
Акимат	0,01611	0,40271	0,08885	0,44425	0,00952	0,15863	0,18934	0,47335
Болашак Восток	0,00178	0,04457	0,01035	0,05175	0,00079	0,01311	0,00574	0,01435
Болашак Запад	0,00264	0,06592	0,02992	0,1496	0,00107	0,01784	0,00582	0,01455
Болашак Север	0,00256	0,06406	0,01894	0,0947	0,00054	0,00896	0,00221	0,00553
Болашак Юг	0,00293	0,0732	0,01408	0,0704	0,00075	0,01255	0,00284	0,0071
Вест Ойл	0,0058	0,14499	0,04910	0,2455	0,00111	0,01847	0,05973	0,14933
Восток	0,02365	0,59119	0,09458	0,4729	0,00717	0,11944	0,17120	0,428
Доссор	0,00511	0,12785	0,04941	0,24705	0,00059	0,00985	0,01096	0,0274
Загородная	0,01383	0,34584	0,08337	0,41685	0,00691	0,11524	0,12200	0,305
Макат	0,00843	0,21084	0,07947	0,39735	0,00189	0,03155	0,05017	0,12543
Поселок Ескене	0,00208	0,05203	0,01024	0,0512	0,0007	0,01155	0,00181	0,00453
Привокзальный	0,01232	0,3079	0,07341	0,36705	0,00274	0,0456	0,07550	0,18875
Самал	-	-	-	-	-	-	-	-
Станция Ескене	0,00360	0,08994	0,03939	0,19695	0,00096	0,01592	0,02348	0,0587
Карабатан	0,00601	0,15029	0,08304	0,4152	0,00295	0,04916	0,14526	0,36315
Таскескен	0,00437	0,1092	0,04827	0,24135	0,00450	0,075	0,09718	0,2495
ТКА	0,00827	0,20663	0,04345	0,21725	0,00309	0,05152	0,02641	0,06603
Шагала	0,00978	0,24441	0,06617	0,33085	0,00275	0,04585	0,05901	0,14753

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за июль 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 №2 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 132,125 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 12,625 ПДК_{м.р.}, экопоста №4 «Мирный» 3,625 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 4,375 ПДК_{м.р.}

В районе экопоста №2 «Пропарка» концентрация суммарного углеводорода составила 3,0818 ПДК_{м.р.}

С 09 по 24 июля 2019 года по данным автоматического экопоста №2 «Пропарка» по сероводороду было зафиксировано 15 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11,37-31,75 ПДК_{м.р.}

16 июля 2019 года по данным автоматического экопоста №3 «Химпоселок» по сероводороду было зафиксировано 1 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 12,62 ПДК_{м.р.}

12 июля 2019 года по данным автоматического экопоста №2 «Пропарка» по сероводороду было зафиксировано 1 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 132,12 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
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод»**

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO) , мг/м³				Оксид азота (NO), мг/м3				Диоксид азота (NO2), мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК
Мирный	-	-	-	-	0,003	0,045	0,009	0,0225	0,008	0,205	0,053	0,265
Перетаска	0,878	0,293	1,086	0,2172	0,010	0,173	0,065	0,1625	0,019	0,482	0,083	0,415
Пропарка	0,499	0,166	1,957	0,3914	0,005	0,079	0,006	0,015	0,008	0,195	0,030	0,150
Химпоселок	0,591	0,197	1,327	0,2654	0,007	0,116	0,018	0,045	0,007	0,176	0,072	0,360

продолжение таблицы к Приложению 10

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород(H2S), мг/м3				Суммарные углеводороды, мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превышен- ия ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратност ь превыше -ния ПДК
Мирный	0,004	0,087	0,058	0,116	0,004	-	0,029	3,625	0,381	-	0,926	0,1852
Перетаска	0,005	0,109	0,033	0,066	0,003	-	0,035	4,375	0,182	-	2,141	0,4282
Пропарка	0,023	0,456	0,467	0,934	0,013	-	1,057	132,125	0,880	-	15,409	3,0818
Химпоселок	0,005	0,102	0,061	0,122	0,005	-	0,101	12,625	0,631	-	4,219	0,8438



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8 (7172) 79-83-33 (внутр. 1069)**

E MAIL:ASTANADEM@KAZHYDROMET.KZ