

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 11 (241)
Ноябрь 2019 года



Министерство экологии,
геологии и природных ресурсов
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	26
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	36
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	46
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	46
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	48
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	48
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	51
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	53
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар	54
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	56
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	58
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	65
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	65
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	67
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	67
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	69
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	70
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	71
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	73
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	73
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	76
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	78
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	86
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	86
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	88
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	88
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	90
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	92
4.4	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	94
4.5	Радиационный гамма-фон Атырауской области	95
4.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	95
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	97
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	97
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	100
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	102
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	104
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	106
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	107

5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	113
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	116
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	116
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	118
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	118
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	120
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	122
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	124
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	125
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	127
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	131
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	131
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	133
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	133
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	135
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	136
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	138
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	140
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	140
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	142
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	142
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	144
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	146
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	149
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	151
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	153
8.7	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	158
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	160
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	161
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	163
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	163
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	165
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	167
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	168
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	170
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	170
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	172
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	172
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	174
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	175
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	176
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	178
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	178
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	180
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	180
11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	182
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	183
11.4	Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области	185

11.5	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	190
11.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	190
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	192
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	192
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	194
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	196
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	197
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	198
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	199
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	200
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	200
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	202
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	203
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	203
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	205
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	205
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	207
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	209
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	210
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	213
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	214
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	214
	Термины, определения и сокращения	216
	Приложение 1	218
	Приложение 2	219
	Приложение 3	219
	Приложение 4	221
	Приложение 5	222
	Приложение 6	225
	Приложение 7	227
	Приложение 8	237
	Приложение 9	240

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 ноябре месяце к классу **высокого уровня загрязнения** (СИ – 5-10, НП – 20-49%) отнесены города: Нур-Султан, Караганда Алматы, Актобе, Балхаш, Усть-Каменогорск, Жезказган;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) отнесены населенные пункты: гг. Атбасар, Темиртау Талдыкорган, Атырау, Семей, Павлодар, Актау, Жанаозен, Рудный, Тараз, Жанатас, Каратау, Уральск, Аксай, Шымкент, Туркестан и пп. Глубокое, Кордай, Бейнеу;

К низкому уровню загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) отнесены населенные пункты: гг. Кокшетау, Степногорск, Риддер, Алтай, Кульсары, Сарань, Шу, Экибастуз, Аксу, Петропавловск, Костанай, Кызылорда, Кентау и пп. Карабалык, СКФМ «Боровое», ЩБКЗ, Январцево, Акай, Торетам (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.

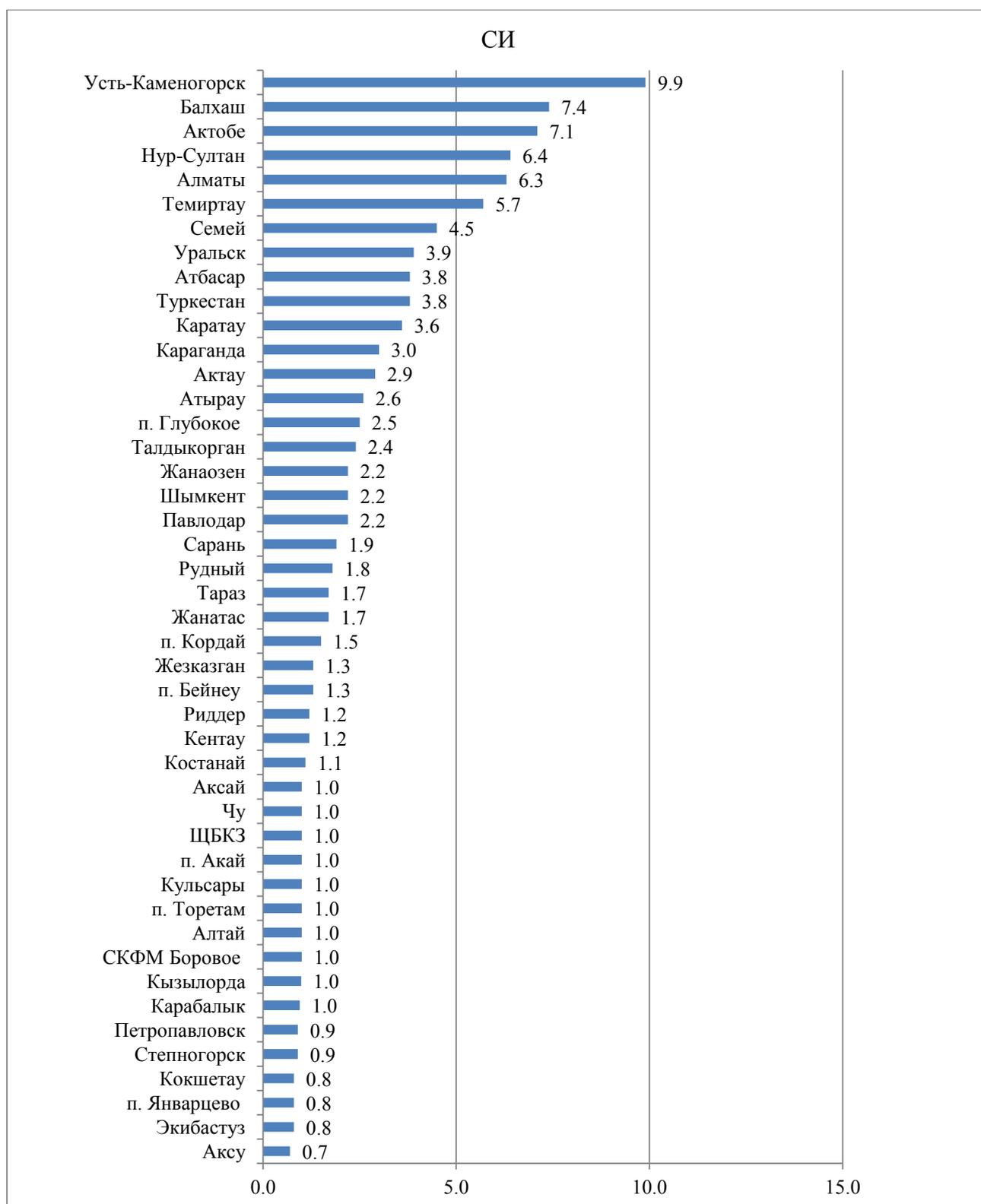


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

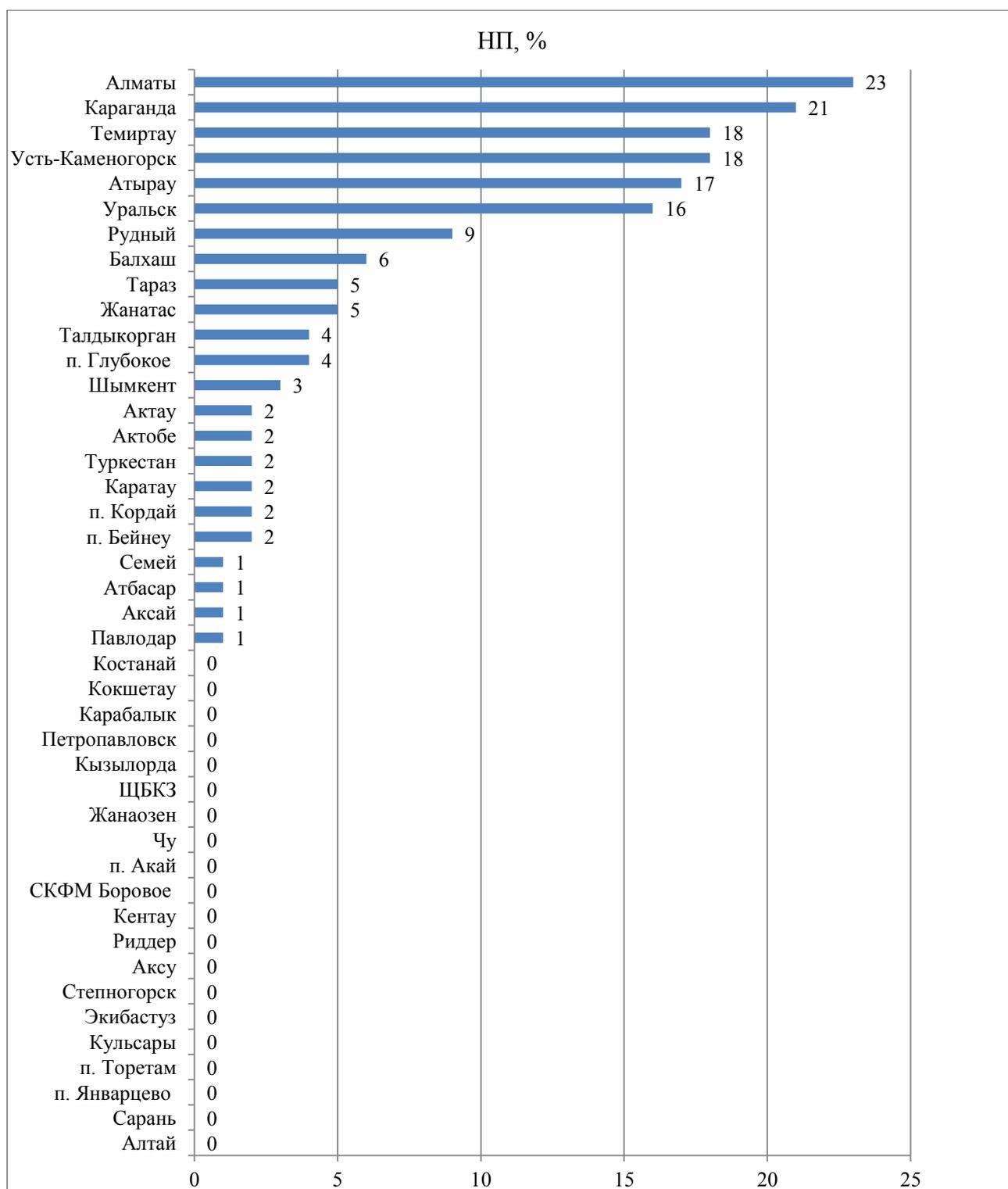


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные вещества (пыль)	0.10	0.69	1.20	2.4	17		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.03	0.94	1.02	6.4	357	7	
Взвешенные частицы РМ-10	0.04	0.59	0.99	3.3	122		
Диоксид серы	0.06	1.2	2.00	4.0	752		
Оксид углерода	0.55	0.18	15.13	3.0	39		
Сульфаты	0.00		0.00				
Диоксид азота	0.04	0.91	0.38	1.9	27		
Оксид азота	0.01	0.22	0.66	1.7	11		
Фтористый водород	0.00005	0.01	0.01	0.25			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные вещества (пыль)	0.00	0.00	0.00	0.00			
Взвешенные частицы РМ2,5	0.002	0.07	0.03	0.19			
Взвешенные частицы РМ10	0.003	0.06	0.03	0.11			
Диоксид серы	0.002	0.04	0.004	0.01			
Оксид углерода	0.16	0.05	1.64	0.33			
Диоксид азота	0.002	0.05	0.03	0.16			
Оксид азота	0.10	1.7	0.30	0.8			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0.002	0.04	0.10	0.19			
Оксид углерода	0.01	0.002	0.01	0.002			
Диоксид азота	0.03	0.68	0.19	0.9			
Оксид азота	0.002	0.04	0.15	0.37			
Озон (приземный)	0.005	0.15	0.01	0.06			
Аммиак	0.01	0.17	0.01	0.05			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0.02	0.52	0.05	0.30			
Взвешенные частицы РМ10	0.02	0.31	0.05	0.16			
Диоксид серы	0.01	0.29	0.10	0.20			
Оксид углерода	0.14	0.05	1.65	0.33			
Диоксид азота	0.01	0.15	0.20	0.98			

Оксид азота	0.000002	0.00003	0.001	0.003			
Озон (приземный)	0.003	0.11	0.01	0.09			
Сероводород	0.0003		0.003	0.43			
Аммиак	0.01	0.29	0.07	0.33			
Диоксид углерода	630.74		999.75				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM2,5	0.01	0.25	0.13	0.81			
Взвешенные частицы PM 10	0.01	0.15	0.16	0.55			
Диоксид серы	0.01	0.23	0.20	0.40			
Оксид углерода	0.20	0.07	3.83	0.77			
Диоксид азота	0.01	0.17	0.07	0.34			
Оксид азота	0.003	0.05	0.06	0.15			
Озон (приземный)	0.02	0.65	0.09	0.59			
Сероводород	0.002		0.01	1.0			
Аммиак	0.01	0.34	0.05	0.27			
Диоксид углерода	441.84		994.34				
г. Аتبасар							
Взвешенные частицы PM2,5	0.03	0.85	0.61	3.8	22		
Взвешенные частицы PM 10	0.03	0.55	0.62	2.1	9		
Диоксид серы	0.004	0.08	0.18	0.35			
Оксид углерода	0.17	0.06	2.65	0.53			
Диоксид азота	0.02	0.44	0.10	0.51			
Оксид азота	0.002	0.03	0.01	0.02			
Озон (приземный)	0.02	0.80	0.06	0.36			
Сероводород	0.0005		0.006	0.76			
Аммиак	0.002	0.06	0.005	0.02			
Диоксид углерода	869.41		970.54				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0037	0,02	0,1000	0,2			
Взвешенные частицы PM2,5	0,0164	0,5	0,1737	1,1	1		
Взвешенные частицы PM10	0,0396	0,7	0,3334	1,1	2		
Растворимые сульфаты	0,0010		0,0020				
Диоксид серы	0,0237	0,5	0,9360	1,9	3		
Оксид углерода	0,5417	0,2	8,6494	1,7	12		
Диоксид азота	0,0235	0,6	0,0953	0,5			
Оксид азота	0,0188	0,3	0,2013	0,5			
Озон (приземный)	0,0272	0,9	0,1173	0,7			
Сероводород	0,0010		0,0572	7,2	56	3	
Формальдегид	0,0030	0,3	0,0060	0,1			
Хром	0,0002	0,1	0,0005				

АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Алматы							
Взвешенные вещества (пыль)	0,167	1,1	0,500	1,0			
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,067	1,9	1,007	6,3	964	26	
Взвешенные частицы РМ -10	0,073	1,2	1,045	3,5	460		
Диоксид серы	0,251	5,0	0,662	1,3	3		
Оксид углерода	0,703	0,2	10,540	2,1	179		
Диоксид азота	0,080	2,0	0,832	4,2	1208		
Оксид азота	0,056	0,9	0,702	1,8	655		
Фенол	0,002	0,6	0,006	0,6			
Формальдегид	0,013	1,3	0,030	0,6			
Кадмий (мкг/м3)	0,000	0,00					
Свинец (мкг/м3)	0,003	0,00					
Мышьяк (мкг/м3)	0,000	0,01					
Хром (мкг/м3)	0,018	0,00					
Медь (мкг/м3)	0,100	0,01					
Никель (мкг/м3)	0,007	0,10					
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,07	1,12	0,71	2,4	76		
Взвешенные вещества (пыль)	0,13	0,87	0,7	1,4	2		
Диоксид серы	0,015	0,29	0,1	0,2			
Оксид углерода	0,8	0,3	11,3	2,3	38		
Диоксид азота	0,04	0,88	0,2	0,8			
Оксид азота	0,04	0,62	0,7	1,9	27		
Сероводород	0,0002		0,0028	0,4			
Аммиак	0,01	0,22	0,04	0,2			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,10	0,67	1,300	2,6	10		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,0117	0,33	0,1100	0,69			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0251	0,42	0,2600	0,87			
Диоксид серы	0,011	0,21	0,0357	0,07			
Оксид углерода	0,53	0,18	1,6000	0,32			
Диоксид азота	0,0284	0,70	0,0800	0,40			
Оксид азота	0,0161	0,27	0,2590	0,65			
Озон (приземный)	0,0360	1,20	0,1574	0,9			
Сероводород	0,004		0,0150	1,87	17		
Фенол	0,002	0,67	0,0030	0,30			
Аммиак	0,008	0,20	0,1000	0,50			
Формальдегид	0,002	0,20	0,0030	0,06			
Диоксид углерода	497,1958		497,3450				

г. Кульсары							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0000	0,00	0,4897	0,98			
Диоксид серы	0,0241	0,48	0,0916	0,18			
Оксид углерода	0,0874	0,03	1,1279	0,23			
Диоксид азота	0,0104	0,26	0,0755	0,38			
Оксид азота	0,0140	0,23	0,1280	0,32			
Озон (приземный)	0,0441	1,47	0,1102	0,69			
Сероводород	0,0013		0,0068	0,85			
Аммиак	0,0093	0,23	0,0308	0,15			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0764	0,5	0,6	1,2	3		
Взвешенные частицы РМ -10	0,0357	0,6	0,4310	1,4	30		
Диоксид серы	0,0876	1,8	4,9256	9,9	26	2	
Оксид углерода	0,6927	0,2	8,7847	1,8	48		
Диоксид азота	0,0549	1,4	0,360	1,8	11		
Оксид азота	0,0011	0,02	0,0027	0,01			
Озон (приземный)	0,0265	0,9	0,0762	0,5			
Сероводород	0,0025		0,075	9,4	613	2	
Фенол	0,0017	0,6	0,009	0,9			
Фтористый водород	0,0074	1,5	0,022	1,1	1		
Хлор	0,0036	0,1	0,05	0,5			
Хлористый водород	0,0274	0,3	0,12	0,6			
Аммиак	0,0032	0,1	0,0777	0,4			
Кислота серная	0,0106	0,1	0,1	0,3			
Формальдегид	0,002	0,2	0,011	0,2			
Мышьяк	0,0001	0,4	0,002				
∑ углеводов	1,1		4,0				
Метан	1,4		4,7				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Свинец	0,000326	1,1					
Медь	0,000068	0,03					
Бериллий	0,000000126	0,01					
Кадмий	0,000097	0,3					
Цинк	0,001832	0,04					
г. Риддер							
Взвешенные вещества (пыль)	0,077	0,5	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ -10	0,0378	0,6	0,281	0,9			
Диоксид серы	0,0383	0,8	0,4406	0,9			
Оксид углерода	0,5557	0,2	6,0915	1,2	1		
Диоксид азота	0,0342	0,9	0,15	0,8			
Оксид азота	0,0022	0,04	0,1032	0,3			
Озон (приземный)	0,0316	1,1	0,0841	0,5			

Сероводород	0,0017		0,008	1,0			
Фенол	0,0014	0,5	0,007	0,7			
Аммиак	0,0006	0,02	0,0012	0,01			
Формальдегид	0,0025	0,3	0,009	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,7	0,002				
∑ углеводов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
г. Семей							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1116	0,7	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,0232	0,5	0,1846	0,4			
Оксид углерода	0,7151	0,2	22,7298	4,5	2		
Диоксид азота	0,0189	0,5	0,07	0,4			
Оксид азота	0,0058	0,1	0,1762	0,4			
Озон (приземный)	0,0264	0,9	0,0696	0,4			
Сероводород	0,0009		0,0138	1,7	27		
Фенол	0,0049	1,6	0,009	0,9			
Аммиак	0,0022	0,1	0,0382	0,2			
∑ углеводов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
п. Глубокое							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0333	0,2	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0004	0,01	0,004	0,03			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,01	0,004	0,01			
Диоксид серы	0,0461	0,9	0,394	0,8			
Оксид углерода	0,3938	0,1	4,064	0,8			
Диоксид азота	0,0299	0,7	0,197	0,9			
Оксид азота	0,0037	0,1	0,020	0,1			
Озон (приземный)	0,0403	1,3	0,077	0,5			
Сероводород	0,0044		0,020	2,5	95		
Фенол	0,0004	0,1	0,003	0,3			
Аммиак	0,0047	0,1	0,142	0,7			
Мышьяк	0,0	0,0	0,0				
г. Алтай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00002	0,001	0,0002	0,001			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0003	0,0002	0,001			
Диоксид серы	0,0	0,0	0,00026	0,001			
Оксид углерода	0,2248	0,07	3,31	0,7			
Диоксид азота	0,008	0,2	0,03	0,13			
Оксид азота	0,0159	0,26	0,02	0,05			
Озон (приземный)	0,0152	0,25	0,07	0,2			

ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ**г. Тараз**

Взвешенные вещества (пыль)	0.16	1.1	0.60	1.2	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0.05	0.91	0.51	1.7	14		
Диоксид серы	0.01	0.18	0.13	0.26			
Растворимые сульфаты	0.01		0.03				
Оксид углерода	1.40	0.47	6.00	1.2	2		
Диоксид азота	0.07	1.7	0.25	1.3	7		
Оксид азота	0.02	0.33	0.23	0.57			
Озон (приземный)	0.01	0.49	0.07	0.42			
Сероводород	0.001		0.01	1.4	2		
Аммиак	0.003	0.07	0.05	0.27			
Фтористый водород	0.002	0.36	0.004	0.20			
Формальдегид	0.01	0.61	0.02	0.32			
Диоксид углерода	825.99		1280.28				
Бенз(а)пирен	0.0003	0.30	0.001				
Свинец	0.000023	0.075					
Марганец	0.000028	0.027833					
Кобальт	0.00	0.00					
Кадмий	0.00	0.00					

г. Жанатас

Взвешенные частицы РМ-2,5	0.01	0.39	0.18	1.1	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0.04	0.65	0.51	1.7	8		
Диоксид серы	0.01	0.22	0.03	0.05			
Диоксид азота	0.04	1.0	0.08	0.41			
Оксид азота	0.002	0.03	0.01	0.02			
Озон (приземный)	0.05	1.7	0.10	0.63			
Сероводород	0.005		0.01	1.3	11		
Аммиак	0.01	0.19	0.01	0.04			

г. Каратау

Взвешенные частицы РМ-2,5	0.03	0.91	0.30	1.9	7		
Взвешенные частицы РМ-10	0.05	0.89	1.08	3.6	17		
Диоксид серы	0.02	0.43	0.19	0.37			
Оксид углерода	0.00	0.00	0.00	0.00			
Озон (приземный)	0.00	0.00	0.00	0.00			
Сероводород	0.01		0.01	1.1	27		

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	0.005	0.10	0.01	0.03			
Озон (приземный)	0.02	0.56	0.05	0.32			
Сероводород	0.003		0.01	0.95			
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.03	1.0	0.07	0.43			
Взвешенные частицы РМ-10	0.04	0.61	0.10	0.32			
Диоксид серы	0.004	0.09	0.02	0.03			
Диоксид азота	0.01	0.24	0.03	0.17			
Оксид азота	0.003	0.05	0.004	0.01			
Озон (приземный)	0.09	2.9	0.16	0.98			
Сероводород	0.004		0.01	1.5	38		
Аммиак	0.01	0.17	0.01	0.06			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.001	0.04	0.10	0.63			
Взвешенные частицы РМ-10	0.02	0.39	0.15	0.49			
Диоксид серы	0.01	0.27	0.06	0.11			
Оксид углерода	0.45	0.15	10.56	2.1	8		
Диоксид азота	0.02	0.43	0.12	0.59			
Оксид азота	0.02	0.40	0.93	2.3	8		
Озон (приземный)	0.01	0.39	0.03	0.21			
Сероводород	0.003		0.03	3.9	338		
Аммиак	0.01	0.15	0.04	0.18			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0.04	0.61	0.35	1.2	18		
Диоксид серы	0.003	0.06	0.01	0.02			
Оксид углерода	0.34	0.11	5.00	1.0			
Диоксид азота	0.003	0.08	0.02	0.08			
Оксид азота	0.002	0.03	0.01	0.02			
Озон	0.003	0.12	0.02	0.11			
Сероводород	0.001		0.01	1.1	21		
Аммиак	0.004	0.10	0.01	0.03			
п. Январцево							
Оксид углерода	0.51	0.17	4.15	0.83			
Диоксид азота	0.01	0.20	0.01	0.07			
Оксид азота	0.01	0.15	0.01	0.03			
Озон	0.02	0.68	0.04	0.23			
Аммиак	0.01	0.19	0.01	0.07			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганда							
Взвешенные вещества (пыль)	0,176	1,2	0,6	0,01	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,016	0,5	0,390	2,4	45		

Взвешенные частицы РМ-10	0,027	0,4	0,609	2,0	12		
Диоксид серы	0,029	0,6	0,09	0,2			
Растворимые сульфаты	0,005		0,01				
Оксид углерода	1,490	0,5	13,5	2,7	33		
Диоксид азота	0,041	1,0	0,187	0,9			
Оксид азота	0,009	0,1	0,115	0,3			
Озон (приземный)	0,024	0,8	0,096	0,6			
Сероводород	0,001		0,024	3,1	4		
Фенол	0,005	1,6	0,009	0,9			
Аммиак	0,008	0,20	0,014	0,1			
Формальдегид	0,013	1,3	0,02	0,4			
Сумма углеводородов	0,275		2,37				
Метан	1,074		4,588				
г. Балхаш							
Взвешенные вещества (пыль)	0,138	0,9	0,6	1,2	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,080	2,3	0,586	3,7	127		
Взвешенные частицы РМ-10	0,082	1,4	0,588	2,0	32		
Диоксид серы	0,022	0,4	2,051	4,1	46		
Растворимые сульфаты	0,000		0,007				
Оксид углерода	0,917	0,3	27,0	5,4	4	1	
Диоксид азота	0,013	0,3	0,101	0,5			
Оксид азота	0,006	0,1	0,145	0,4			
Озон (приземный)	0,031	1,04	0,075	0,5			
Сероводород	0,001		0,059	7,4	41	3	
Аммиак	0,009	0,23	0,036	0,2			
Кадмий							
Свинец							
Мышьяк							
Хром							
Медь							
Кадмий	0,000007	0,02	-	-	-	-	-
Свинец	0,000455	1,52	-	-	-	-	-
Мышьяк	0,000090	0,30	-	-	-	-	-
Хром	0,000001	0,00	-	-	-	-	-
Медь	0,000803	0,40	-	-	-	-	-
г. Жезказган							
Взвешенные вещества (пыль)	0,388	2,6	0,6	1,2	43		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,1	0,08	0,5			
Взвешенные частицы РМ-10	0,009	0,1	0,121	0,4			
Диоксид серы	0,016	0,3	0,21	0,4			

Растворимые сульфаты	0,010		0,02				
Оксид углерода	0,968	0,3	6,7	1,3	3		
Диоксид азота	0,037	0,9	0,23	1,2	1		
Оксид азота	0,0000	0,0	0,001	0,003			
Озон (приземный)	0,005	0,2	0,021	0,1			
Фенол	0,007	2,2	0,012	1,2	15		
Аммиак	0,0004	0,01	0,002	0,01			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,1	0,035	0,2			
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,2	0,106	0,3			
Диоксид серы	0,004	0,09	0,034	0,1			
Оксид углерода	0,478	0,2	5,251	1,1	1		
Диоксид азота	0,043	1,07	0,143	0,7			
Оксид азота	0,009	0,1	0,238	0,6			
Озон (приземный)	0,020	0,7	0,070	0,4			
Сероводород	0,002		0,015	1,9	8		
г. Темиртау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,251	1,7	0,6	1,2	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,039	1,1	0,427	2,7	41		
Взвешенные частицы РМ-10	0,039	0,7	0,428	1,4	4		
Диоксид серы	0,039	0,8	2,833	5,7	74	1	
Сульфаты	0,011		0,02				
Оксид углерода	0,266	0,1	3,0	0,6			
Диоксид азота	0,03	0,6	0,134	0,7			
Оксид азота	0,012	0,2	0,07	0,2			
Сероводород	0,0013		0,005	0,6			
Фенол	0,007	2,3	0,027	2,7	28		
Ртуть	0,000	0,00	0,000				
Аммиак	0,037	0,9	0,16	0,8			
Сумма углеводородов	0,229		4,444	0,1			
Метан	1,031		3,517	0,1			
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0245	0,701	0,0870	0,54			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0162	0,27	0,0870	0,3			
Диоксид серы	0,0202	0,40	0,2900	0,6			
Оксид углерода	0,5863	0,2	3,4000	0,7			
Диоксид азота	0,0481	1,20	0,1410	0,7			
Оксид азота	0,0336	0,56	0,4260	1,1			
г. Рудный							

Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,000	0,00	0,0			
Диоксид серы	0,02	0,33	0,07	0,1			
Оксид углерода	0,07	0,024	0,80	0,2			
Диоксид азота	0,06	1,59	0,37	1,8	101		
Оксид азота	0,01	0,20	0,61	1,5	5		
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,0001	0,0078	0,05			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0080	0,03			
Диоксид серы	0,0089	0,18	0,0372	0,1			
Оксид углерода	0,3439	0,1	3,6163	0,7			
Диоксид азота	0,0000	0,00	0,0041	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0013	0,0			
Озон (приземный)	0,0093	0,31	0,0991	0,62			
Сероводород	0,0027		0,0076	0,95			
Аммиак	0,0005	0,01	0,0046	0,02			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0269	0,18	0,3940	0,79			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0005	0,01	0,0051	0,03			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,01	0,0014	0,00			
Диоксид серы	0,045	0,90	0,192	0,38			
Оксид углерода	0,2845	0,09	4,7239	0,94			
Диоксид азота	0,0457	1,14	0,1990	0,99			
Оксид азота	0,0092	0,15	0,3691	0,92			
Сероводород	0,0000	0,00	0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные вещества (пыль)	0	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0099	0,20	0,10	0,20			
Оксид углерода	0,1933	0,06	3,80	0,76			
Диоксид азота	0,0223	0,56	0,20	0,99			
Оксид азота	0,0015	0,02	0,07	0,17			
Озон	0,0386	1,29	0,16	1,00			
Формальдегид	0,00	0,03	0,00	0,01			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,01	0,04			
Диоксид серы	0,0050	0,10	0,011	0,02			
Оксид углерода	0,3795	0,13	4,1438	0,83			
Диоксид азота	0,0131	0,33	0,16	0,81			
Оксид азота	0,0095	0,16	0,28	0,69			
Формальдегид	0,001	0,05	0,001	0,00			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							

Взвешенные вещества (пыль)	0,070	0,5	0,320	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,015	0,4	0,196	1,2	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,054	0,9	0,861	2,9	73		
Диоксид серы	0,012	0,2	0,026	0,1			
Сульфаты	0,009		0,013				
Оксид углерода	0,386	0,1	3,143	0,6			
Диоксид азота	0,012	0,3	0,023	0,1			
Оксид азота	0,003	0,1	0,008	0,0			
Озон (приземный)	0,026	0,9	0,069	0,4			
Сероводород	0,004		0,005	0,6			
Углеводороды	0,959		2,300				
Аммиак	0,006	0,1	0,020	0,1			
Серная кислота	0,019	0,2	0,025	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,034	0,6	0,279	0,9			
Диоксид серы	0,015	0,3	0,333	0,7			
Оксид углерода	0,305	0,1	7,764	1,6	1		
Диоксид азота	0,020	0,5	0,126	0,6			
Оксид азота	0,025	0,4	0,096	0,2			
Озон (приземный)	0,012	0,4	0,039	0,2			
Сероводород	0,0003		0,018	2,2	2		
п. Бейнеу							
Взвешенные вещества (пыль)	0,031	0,2	0,464	0,9			
Диоксид серы	0,002	0,0	0,009	0,0			
Диоксид азота	0,009	0,2	0,088	0,4			
Оксид азота	0,023	0,4	0,164	0,4			
Озон (приземный)	0,050	1,7	0,101	0,6			
Сероводород	0,004		0,010	1,3	37		
Аммиак	0,004	0,1	0,014	0,1			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1252	0,8	0,4000	0,8	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0087	0,2	0,2889	1,8	4	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0425	0,7	0,3137	1,1	1	0	0
Диоксид серы	0,0074	0,1	0,4104	0,8	0	0	0
Растворимые сульфаты	0,0017		0,0100		0	0	0
Оксид углерода	0,4632	0,1	11,0557	2,22	6	0	0
Диоксид азота	0,0165	0,4	0,1500	0,7	0	0	0
Оксид азота	0,0105	0,1	0,3463	0,9	0	0	0
Озон (приземный)	0,0333	1,1	0,1584	1,0	0	0	0
Сероводород	0,0006		0,0042	0,53	0	0	0
Фенол	0,0011	0,3	0,0080	0,8	0	0	0

Хлор	0,0069	0,2	0,0300	0,3	0	0	0
Хлористый водород	0,0571	0,6	0,2700	1,4	2	0	0
Аммиак	0,0008	0,02	0,0339	0,17	0	0	0
г. Экибастуз							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1167	0,8	0,3000	0,6000	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0972	1,6	0,1000	0,3	0	0	0
Диоксид серы	0,0064	0,1	0,0442	0,09	0	0	0
Растворимые сульфаты	0,0028		0,0100		0	0	0
Оксид углерода	0,1938	0,06	3,0000	0,6	0	0	0
Диоксид азота	0,0281	0,7	0,1629	0,8	0	0	0
Оксид азота	0,0054	0,09	0,1399	0,3	0	0	0
Сероводород	0,0009		0,0039	0,5	0	0	0
г. Аксу							
Диоксид серы	0,0197	0,4	0,0971	0,2	0	0	0
Оксид углерода	0,2480	0,08	3,3489	0,7	0	0	0
Диоксид азота	0,0007	0,02	0,0129	0,06	0	0	0
Оксид азота	0,0001	0,001	0,0250	0,06	0	0	0
Сероводород	0,0003		0,0027	0,3	0	0	0
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,046	0,30	0,100	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,252	0,149	0,93			
Взвешенные частицы РМ-10	0,006	0,10	0,169	0,6			
Диоксид серы	0,007	0,14	0,079	0,2			
Сульфаты	0,007		0,020				
Оксид углерода	0,940	0,3	3,807	0,8			
Диоксид азота	0,022	0,56	0,080	0,4			
Оксид азота	0,007	0,12	0,102	0,3			
Озон (приземный)	0,026	0,86	0,077	0,48			
Сероводород	0,002		0,007	0,875			
Фенол	0,002	0,545	0,009	0,90			
Формальдегид	0,014	1,43	0,040	0,80			
Аммиак	0,003	0,07	0,152	0,8			
Диоксид углерода	182,837		545,232				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные вещества (пыль)	0.28	1.9	0.4	0.80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.05	1.31	0.29	1.8	63		
Взвешенные частицы РМ-10	0.08	1.34	0.48	1.6	47		
Диоксид серы	0.01	0.21	0.02	0.04			
Оксид углерода	2.21	0.74	8.27	1.7	12		

Диоксид азота	0.07	1.7	0.43	2.2	9		
Оксид азота	0.01	0.18	0.21	0.52			
Озон (приземный)	0.01	0.43	0.15	1.0			
Сероводород	0.002		0.003	0.38			
Аммиак	0.02	0.44	0.13	0.65			
Формальдегид	0.03	2.9	0.04	0.80			
Кадмий	0.000019	0.064					
Медь	0.000027	0.013					
Мышьяк	0.000019	0.062					
Свинец	0.000023	0.076					
Хром	0.000001	0.001					
г. Туркестан							
Взвешенные вещества (пыль)	0.03	0.23	0.44	0.88			
Диоксид серы	0.005	0.09	0.06	0.11			
Оксид углерода	1.38	0.46	6.31	1.3	34		
Диоксид азота	0.02	0.05	0.02	0.09			
Оксид азота	0.01	0.13	0.04	0.10			
Сероводород	0.001		0.03	3.8	4		
г. Кентау							
Взвешенные вещества (пыль)	0.001	0.01	0.16	0.33			
Оксид углерода	0.65	0.22	5.76	1.2	4		
Диоксид азота	0.01	0.22	0.15	0.75			
Оксид азота	0.01	0.24	0.06	0.16			
Озон (приземный)	0.002	0.07	0.01	0.08			

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

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

Было зафиксировано 43 случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – 43 случаев ВЗ (по данным постов компании NCOC).

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭГПР РК	Причины
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление, град	Скорость, м/с				
Высокое загрязнение-г.Атырау											
Сероводород	04.11.19	08:40	№ 104 Вестойл («Вестойл» район склада)	0,15922	19,90250	35,65	0,37	-6,60	1034,25	<i>МЭГПР РК КЭРК №11-1-04/3371 от 04.11.19 года</i>	В период ВЗ скорость ветра составила 0,18-3,77 м/с, что способствовала скоплению загрязняющих веществ в атмосфере города.
		09:00		0,15525	19,40625	51,46	0,18	-5,55	1034,57		
		09:20		0,11158	13,94750	58,90	0,15	-4,73	1034,97		
Сероводород	09.11.19	03:20	№ 104 Вестойл («Вестойл» район склада)	0.20264	25.33000	47.19	0.75	-0.09	1024.95	<i>МЭГПР РК КЭРК №11-1-04/3443 от 11.11.19 года</i>	При проведении анализа данных по станции «Вест Ойл» при направлении ветра 65,76 ⁰ (Восток, Северо-Восток) установлено, что источником ВЗ при вышеуказанных направлениях ветра может являться поля испарения
		03:40		0.36073	45.09125	65.41	0.49	-0.33	1024.99		
		04:00		0.13020	16.27500	92.76	0.67	-0.94	1024.79		
		05:20		0.17343	21.67875	65.05	0.18	-0.30	1025.02		
		05:40		0.14289	17.86125	54.64	0.18	0.27	1025.13		
		06:00		0.11422	14.27750	107.06	0.22	1.05	1025.36		
		06:20		0.10482	13.10250	125.65	0.21	1.52	1025.49		
		06:40		0.08446	10.55750	196.11	0.64	2.20	1025.69		
		22:40		0.08328	10.41000	41.59	1.67	5.22	1031.07		
		23:00		0.08904	11.13000	42.10	1.68	4.94	1031.13		
		23:20		0.08186	10.23250	38.93	1.77	4.62	1031.17		
23:40	0.08092	10.11500	43.58	1.87	4.43	1031.23					
Сероводород	15.11.19	19:00		0,11388	14,23500	48,91	1,67	-0,02	1041,53	<i>МЭГПР РК</i>	

	16.11.19	02:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,08494	10,61750	47,48	1,22	-5,55	1042,37	<i>КЭРК №11-1-04/3506 от 18.11.19 года</i>	левобережья города Атырау (Тухлая балка).
	17.11.19	00:00		0,10835	13,54375	35,45	0,53	-5,23	1041,22		
		00:20		0,10297	12,87125	27,04	0,55	-5,09	1041,26		
		04:00		0,09752	12,19000	39,45	2,66	-5,90	1040,57		
		04:20		0,10049	12,56125	28,77	1,29	-6,39	1040,39		
		04:40		0,09336	11,67000	47,63	3,77	-6,88	1040,22		
Сероводород	18.11.19	20:20	№104 «Вест Ойл» (район склада «Вест Ойл»)	0.39893	49.86625	31.05	0.80	-3.18	1032.43	<i>МЭГПР РК КЭРК №11-1-04/3529 от 19.11.19 года</i>	
Сероводород	24.11.19	01:20	№104 «Вест Ойл» (район склада «Вест Ойл»)	0.14628	18.28500	36.98	0.22	-7.54	1038.29	<i>МЭГПР РК КЭРК №11-1-04/3587 от 25.11.19 года</i>	
		01:40		0.39744	49.68000	32.07	0.35	-7.51	1038.29		
		02:00		0.34153	42.69125	33.69	0.45	-7.69	1038.15		
		02:20		0.25209	31.51125	35.11	0.54	-8.09	1038.04		
		02:40		0.31621	39.52625	31.55	0.52	-8.37	1037.99		
		03:00		0.21664	27.08000	32.86	0.46	-8.57	1037.93		
		03:20		0.20926	26.15750	30.53	0.45	-8.78	1037.96		
		03:40		0.19497	24.37125	27.48	0.37	-9.03	1037.98		
		04:00		0.31617	39.52125	32.01	0.57	-8.93	1038.01		
		04:20		0.18012	22.51500	32.26	0.94	-9.18	1037.76		
		04:40		0.15887	19.85875	31.02	0.77	-9.77	1037.62		
		07:40		0.09814	12.26750	30.72	0.70	-11.28	1037.55		
		08:00		0.08974	11.21750	24.46	0.62	-11.38	1037.62		
		25.11.19		08:20	0.10319	12.89875	29.65	0.19	-12.06		1035.70
	08:40		0.11408	14.26000	37.21	0.21	-12.15	1035.99			
Сероводород	25.11.19	17:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0.16965	21,20625	46,83	1,11	-4,04	1035,16	<i>МЭГПР РК КЭРК №11-1-04/3601 от 26.11.19 года</i>	
		20:20		0.12626	15,78250	40,98	0.83	-7,87	1035,49		
Сероводород	26.11.19	18:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0.13607	17.00875	46.52	1.10	-5.97	1033.43	<i>МЭГПР РК КЭРК №11-1-04/3608 от 27.11.19 года</i>	
		19:00		0.15624	19.53000	46.99	1.44	-6.68	1033.45		
		19:20		0.12617	15.77125	49.66	1.40	-7.12	1033.33		
Всего: 43 случаев ВЗ											

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 235 гидрохимическом створе, распределенном на 87 водных объектах: 63 рек, 9 вдхр, 12 озер, 2 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** – 5 рек: реки Кара Ертыс, Ертыс (Павлодарская обл.), Шаган, Каркара, Аксу (Туркестанская область), Катта-Бугунь;

- **2 класс** – 5 рек, 2 вдхр.: реки Есентай, Баянкол, Есик, Тургень, Шилик, водохранилища Вячеславское, Кенгир ,

- **3 класс** – 6 рек.: реки Емель, Текес, Каскелен, Талгар, Улькен Алматы, Иле;

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 4 реки, 1 озеро, 2 вдхр.: реки Есиль (СКО), Елек, Шарын, Шу, озеро Балкаш (Карагандинская область), водохранилище Сергеевское, Капшагай:

- **4 класс** - 15 рек, 1 озеро, 2 вдхр. и 2 канала: реки Глубочанка, Жайык (ЗКО), Сарыкау, Бериккара, Карабалта, Токташ, Есиль (Акмолинская область), Нура, Каратал, Темирлик, Лепси, Бадам, Келес, Арыс, Сырдария, вдхр. Самаркан, Бартогай; Кошимский канал, канал Нура-Есиль; Аральское море;

- **5 класс** – 6 рек, 1 озеро, 2 вдхр.: реки Тогызак, Киши Алматы, Коргас, Аксу (Алматинская обл.), Беттыбулак, Аксу (Жамбылская область), озеро Копа, водохранилища Курты, Шардара;

>**5 класса** (качество воды не нормируется): 25 рек, 9 озер, 1 вдхр., 1 море – реки Жайык (Атырауская обл.), Шаронова, Кигаш, Ертыс (ВКО), Оба, Брекса, Тихая, Ульби, Буктырма, Красноярка, Дерколь, Караозен, Сарыозен, Тобыл, Айет, Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты, Шагалалы, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Сарысу, Талас, Асса, озера Зеренды, Бурабай, Карасье, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Сулуколь, Жукей, Биликоль, водохранилище Тасоткель, Каспийское море (таблица 3).

Перечень водных объектов за ноябрь 2019 года

№ п/п	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.. Вячеславское	2. Кошимский канал	
	р. Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Кенгир		
2	р. Буктырма	4. оз. Улькен Шабакты	4. вдхр. Самаркан		
3	р. Брекса	5. оз. Щучье	5. вдхр. Шардара		
4	р. Тихая	6. оз. Киши Шабакты	6. вдхр. Капшагай		
5	р. Ульби	7. оз. Сулуколь	7. вдхр. Курты		
6	р. Глубочанка	8. оз. Карасье	8. вдхр. Бартогай		
7	р. Красноярка	9. оз. Жукей	9. вдхр.Тасоткель		
8	р. Оба	10. оз. Балкаш			
9	р. Емель	11. оз Биликоль			
10	р. Жайык	12. Аральское море			
11	р. Кигаш				
12	пр. Шаронова				
13	р. Елек				
14	р. Шаган				
15	р. Дерколь				
16	р.Караозен				
17	р. Сарыозен				
18	р. Тобыл				
19	р. Айет				
20	р. Тогызак				

21	р. Есиль				
22	р. Акбулак				
23	р. Сарыбулак				
24	р. Беттыбулак				
25	р. Кылшыкты				
26	р. Шагалалы				
27	р. Нура				
28	р. Кара Кенгир				
29	р. Шерубайнура				
30	р. Соқыр				
31	р. Сарысу				
32	р. Иле				
33	р. Киши Алматы				
34	р. Улькен Алматы				
35	р. Есентай				
36	р. Коргас				
37	р. Текес				
38	р.Шарын				
39	р.Шилик				
40	р.Тургень				
41	р. Каратал				
42	р. Аксу (Алматинская обл.)				
43	р. Лепси				
44	р.Баянкол				
45	р.Каркара				
46	р. Талгар				
47	р. Темирлик				
48	р. Есик				
49	р. Каскелен				

50	р. Шу				
51	р. Талас				
52	р. Асса				
53	р. Аксу (Жамбылская обл.)				
54	р.Бериккара				
55	р.Карабалта				
56	р.Токташ				
57	р.Сарыкау				
58	р. Сырдария				
59	р. Бадам				
60	р. Келес				
61	р. Арыс				
62	р. Аксу (Туркестанская область)				
63	р.Катта Бугунь				
Всего 87 водных объектов: 63 рек, 12 озер, 9 вдхр., 2 канала, 1 море					

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

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико-химического вещества	ед. изм.	Содержание физико-химического вещества
	ноябрь 2018 г.	ноябрь 2019 г.			
р.Кара Ерчис (ВКО)	-	1 класс*			
р.Ерчис (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,5
р. Ерчис (Павлодарская область)	-	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	39,5
р.Брекса (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	42,8
р.Тихая (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	30,7
р.Ульби (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	47,14
р.Глубочанка (ВКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	41,9
р.Красноярка (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	49,5
р.Оба (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	37,95
р.Емель (ВКО)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,2
р.Жайык (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества	мг/дм ³	251,8
р. Жайык (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,75
пр.Шаронова (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	235
р.Кигаш (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	246
Средний Каспий			Кальций	мг/дм ³	220,4

		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	389,9
			Минерализация	мг/дм ³	7340,13
			Сульфаты	мг/дм ³	2217,57
			Хлориды	мг/дм ³	4483,5
р. Шаган (ЗКО)	-	1 класс*			
р. Дерколь (ЗКО)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	350,96
р.Сарыозен (ЗКО)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	361,59
р.Караозен (ЗКО)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	1800,86
Кошимский канал (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
р.Елек (Актюбинская обл.)	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0018
			Хром (6+)	мг/дм ³	0,149
р. Тобыл (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	404,3
р. Айет (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	40,8
р. Тогызак (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,175
Вдхр. Сергеевское (СКО)	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0019
р. Есиль (СКО)	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015
р. Есиль (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,2
вдхр.Вячеславское (Акмолинская обл.)	-	2 класс	Молибден	мг/дм ³	0,0024
			ХПК	мг/дм ³	23,2
р. Акбулак (г.Нур-Султан)	-	не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	225
			Фториды	мг/дм ³	5,14
			Хлориды	мг/дм ³	566
р. Сарыбулак (г.Нур-Султан)	-	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,1
			Хлориды	мг/дм ³	428
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	-	5 класс **	Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,0
р. Кылшыкты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	85,0
			Марганец	мг/дм ³	0,235

р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,165
			ХПК	мг/дм ³	46,0
оз. Зеренды (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	69,0
			Фториды	мг/дм ³	2,70
оз. Копа (Акмолинская обл.)	-	5 класс **	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19,4
оз. Бурабай (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,56
			ХПК	мг/дм ³	43,0
оз. Улькен Шабакты (Акмолинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	11,93
			ХПК	мг/дм ³	54,0
оз. Щучье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	6,05
оз. Киши Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	81,0
			Магний	мг/дм ³	308
			Минерализация	мг/дм ³	4583
			Фториды	мг/дм ³	11,33
оз. Сулуколь (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	1625
			ХПК	мг/дм ³	74,0
оз. Карасье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,96
			ХПК	мг/дм ³	42,0
оз. Жукей (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,148
Канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,0
р. Нура (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	50,0
р. Нура (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,8
вдхр. Самаркан (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,4
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	25,8
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,052
			ХПК	мг/дм ³	23,0
р. Кара Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний -ион	мг/дм ³	7,26
			БПК ₅	мг/дм ³	7,76
р. Сарысу (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Кальций	мг/дм ³	321
			Магний	мг/дм ³	234
			Минерализация	мг/дм ³	6692
			Сульфаты	мг/дм ³	1662
	-		Хлориды	мг/дм ³	2384
	-		Аммоний ион	мг/дм ³	6,0

р. Соқыр (Карагандинская обл.)		не нормируется (> 5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	376
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний ион	мг/дм ³	5,9
			Хлориды	мг/дм ³	386
оз. Балкаш (Карагандинская)	-	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р.Иле (Алматинская обл.)	-	3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
река Киши Алматы (Алматинская обл.)	-	5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,62
р.Есентай (Алматинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,0116
			ХПК	мг/дм ³	19,0
			Фториды	мг/дм ³	1,45
р.Улкен Алматы (Алматинская обл.)	-	3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
вдхр.Капшагай (Алматинская обл.)	-	не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,03
р.Коргас (Алматинская обл.)	-	5 класс**	Фосфаты	мг/дм ³	2,016
р. Текес (Алматинская обл.)		3 класс	Железо 3+	мг/дм ³	0,02
			Аммоний- ион	мг/дм ³	0,53
р.Лепси (Алматинская обл.)	-	4 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	1,46
р.Аксу (Алматинская обл.)	-	5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,61
р.Каратал (Алматинская обл.)	-	4 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	1,53
р.Шилик (Алматинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,013
			ХПК	мг/дм ³	17
р.Шарын (Алматинская обл.)	-	не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,03
р.Баянкол (Алматинская обл.)	-	2 класс	Нитрит анион	мг/дм ³	0,134
			ХПК	мг/дм ³	18
			Фториды	мг/дм ³	0,80
вдхр.Курты (Алматинская обл.)	-	5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,73
вдхр.Бартогай (Алматинская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,0
р.Есик (Алматинская обл.)	-	2 класс	Фториды	мг/дм ³	1,0
р. Каскелен (Алматинская обл.)	-	3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
р. Каркара (Алматинская обл.)	-	1 класс*			
р. Тургень (Алматинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,014

р. Талгар (Алматинская обл.)		3 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	0,54
			Железо 3+	мг/дм ³	0,02
р. Темерлик (Алматинская обл.)		4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,0
р.Талас (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	52,9
р.Асса (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	51,5
р. Бериккара (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	30,0
			Железо(3+)***	мг/дм ³	0,03
оз. Биликоль (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	БПК ₅	мг/дм ³	9,45
			ХПК	мг/дм ³	40,1
р.Шу (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Аксу (Жамбылская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	171,0
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	72,7
			Железо(3+)***	мг/дм ³	0,03
			Фенолы***	мг/дм ³	0,003
р. Токташ (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,9
			Железо(3+)***	мг/дм ³	0,05
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	84,1
			Сульфаты	мг/дм ³	357,0
			Железо(3+)***	мг/дм ³	0,04
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
вдхр.Тасоткель (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	69,0
р. Келес (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	60,25
			Сульфаты	мг/дм ³	547,5
р. Бадам (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	33,7
р. Арыс (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,6
р. Аксу (Туркестанская обл.)	-	1 класс*	-	-	-
р. Катта-бугунь (Туркестанская обл.)	-	1 класс*			
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	25,4
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,5
			Сульфаты	мг/дм ³	576,5
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р Сырдария (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,612
			Минерализация	мг/дм ³	1454,06

			Сульфаты	мг/дм ³	440
Аральское море (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	48,76
			Минерализация	мг/дм ³	1510,74
			Сульфаты	мг/дм ³	430

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируется

Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за ноябрь 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 **33 случая ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 16 водных объектах**: река Акбулак (город Нур-Султан) - 5 случаев ВЗ, река Сарыбулак (город Нур-Султан) - 6 случаев ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Зеренды –(Акмолинская область) -2 случая ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская область) - 2 случая ВЗ, озеро Щучье (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Бурабай (Акмолинская область) -2 случая ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 2 случая ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) - 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 1 случай ЭВЗ и 2 случая ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 2 случая ВЗ, река Айет (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Караозен (Западно-Казахстанская область) – 1 случай ВЗ.

В поверхностных водах зафиксировано **28 случаев** превышений установленных норм* на 5 водных объектах на территории Акмолинской и Карагандинской областях.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Акбулак, г. Нур-Султан, под 1 ж.д. мостом	1 ВЗ	05.11.19 г	05.11.19 г	Кальций	мг/дм ³	455	На основании информации о высоком загрязнении (ВЗ) по «кальций», «магний» и
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	130	

река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	3,36	«аммоний-ион» от РГП «Казгидромет», сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента был совершен выезд на реки Акбулак и Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанных 4 точках: р. Акбулак - под ж/д мостом и р. Сарыбулак - в районе №7 насосной станции по ул. Молдагуловой, под мостом по ул. Тлендиева и 0,2 км выше перед впадением в р. Есиль.
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	5,64	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	9,10	
река Акбулак, г. Нур-Султан, под 1 ж.д. мостом	1 ВЗ	06.11.19 г	06.11.19 г	Фториды	мг/дм ³	11,5	По результатам химического анализа проб, в реках концентрация «кальций», «магний» и «аммоний-ион» не превышает нормы ПДК.
река Есиль, Акмолинская обл., п. Каменный Карьер	1 ВЗ	04.11.19	05.11.19	ХПК	мг/дм ³	52,0	По информации РГП «Казгидромет» о превышении предельной нормы веществ в озерах Зеренды, Бурабай, Улкен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Жукей, реке Есиль, находящейся в Акмолинской области, сообщаем, что в марте-апреле-мае 2019 года в порядке мониторинга отбирались пробы воды в водоемах области. В данных районах отсутствует промышленная деятельность, превышения обусловлены сложившимся природным фоном данных водоемов.
озеро Зеренды, Акмолинская обл., с. Зеренда	1 ВЗ			Фториды	мг/дм ³	2,70	
	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	69,0	
озеро Бурабай, Акмолинская обл., с. Бурабай, в створе водомерного поста	1 ВЗ			Фториды	мг/дм ³	2,56	
	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	43,0	
озеро Улькен Шабакты, МС Бурабай, Акмолинская обл., пос. Бурабай, в створе водомерного поста	1 ВЗ			Фториды	мг/дм ³	11,93	
	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	54,0	
озеро Киши Шабакты, Акмолинская обл., с. Акылбай	1 ВЗ			Фториды	мг/дм ³	11,33	
озеро Щучье, Акмолинская обл., кордон «Золотой бор»	1 ВЗ			Фториды	мг/дм ³	6,05	
озеро Жукей, Акмолинская обл., с. Жукей				Марганец	мг/дм ³	0,148	

							<p>В оз. Жукей высокого загрязнения РГП «Казгидромет» не установлено, информация дана для сведения.</p> <p>Следует отметить, что ранее в течение 2012-2019гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Сбросы сточных вод в данные водоемы отсутствуют.</p> <p>Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами были направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция).</p>
река Акбулак , г. Нур-Султан, под 1 ж.д. мостом	1 ВЗ	05.11.19 г	07.11.19 г	Хлориды	мг/дм ³	1152	от 6,7 и 11 ноября 2019 года, сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента был совершен выезд на реки Акбулак и Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанных 4 точках: р. Акбулак - под ж/д мостом и р. Сарыбулак - в районе №7 насосной станции по ул. Молдагуловой, под мостом по
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	564	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	652	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	642	

река Акбулак , г. Нур-Султан, под 1 ж.д. мостом	1 ВЗ	05.11.19 г	11.11.19 г	Минерализация	мг/дм ³	2791	ул. Тлендиева и 0,2 км выше перед впадением в р. Есиль. По результатам химического анализа проб, в реках концентрация «фторидов», «хлоридов» и «минерализации» не превышает нормы ПДК.
река Кылшыкты , Акмолинская обл., район кирпичного завода		14.11.19	15.11.2019	Марганец	мг/дм ³	0,211	О превышении предельной нормы веществ в реках Кылшақты, Шагалалы, находящихся в Акмолинской области, сообщаем, что в марте-апреле-мае 2019 года в порядке мониторинга отбирались пробы воды в водоемах области. В данных районах отсутствует промышленная деятельность, превышения обусловлены сложившимся природным фоном. Следует отметить, что ранее в течение 2012-2019гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Сбросы сточных вод в данные водоемы отсутствуют.
река Кылшыкты , Акмолинская обл., р-н д/с «Акку»				ХПК	мг/дм ³	85,0	
река Шагалалы , Акмолинская обл., с. Заречное				Марганец	мг/дм ³	0,258	
				ХПК	мг/дм ³	85,0	
				Марганец	мг/дм ³	0,254	
				ХПК	мг/дм ³	47,0	
река Шагалалы , Акмолинская обл., с. Красный Яр				ХПК	мг/дм ³	45,0	
река Глубочанка , п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных	1 ВЗ	04.11.19	05.11.2019	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,179	Касательно загрязнения реки Глубочанка превышение по марганцу не подтвердилось

вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег							
река Глубочанка , с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	1 ВЗ	04.11.19	05.11.2019	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,106	
река Елек , Актюбинская область, г. Актобе, 20 км ниже г. Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода загрязненных подземных вод	1 ВЗ			Хром (6+)	мг/дм ³	0,195	Наличие шестивалентного хрома обусловлено историческим загрязнением подземных вод. Загрязнение подземных вод долины р.Илек шестивалентным хромом в промзоне г.Актобе связано с пуском в 1957г. завода хромовых соединений (АЗХС). Поступление хрома в водоносный горизонт началось вскоре после пуска завода в эксплуатацию из-за утечек технологических растворов с территории АЗХС, а также в результате фильтрации стоков из шламовых прудов. Работы по очистке реки Илек начаты еще давно, проводилась работа по разработке проектов (ТЭО, ПСД), данный вопрос включен в ряд межправительственных документов по бассейну р.Урал, мероприятие по очистке р.Илек от шестивалентного хрома вошло в отраслевую программу «Жасыл даму». Последние работы (2012-2014 гг.) по очистке подземных
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек.	1 ВЗ	04.11.19	05.11.2019	Хром (6+)	мг/дм ³	0,103	

							<p>вод загрязненных шестивалентным хромом на участке загрязнения примыкающей к реке Илек в г.Актобе проводились по линии Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов (нынешнее МЭГиПР РК). Тогда ТЭО была предусмотрена новая технология, основанная на использовании геохимических барьеров, для создания которых непосредственно в водоносные горизонты через инъекционные скважины вводятся реагенты. При этом очистка подземных вод осуществляется непосредственно в водоносных горизонтах. В качестве реагентов используются инъекции сернокислого железа и мелассы в результате химической реакции шестивалентный хром переходит в трехвалентную инертную форму. Проведенные работы дали положительный результат, содержание хрома шестивалентного значительно снизился, по некоторым участкам даже отсутствовал, однако при применении новой технологии с применением реагента содержание железа в воде значительно увеличилось.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							Необходимо возобновить работы по очистке реки и подземных вод загрязненного участка.
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	04.11.19 г.	04.11.19 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,57	По результатам проверки на АО «ПТВС» в сбросе с очистных сооружений в р. Кара-Кенгир по железу общему, кальцию, магнию и сухому остатку превышений ПДС не установлено. Превышения числовых значений для 5 класса качества воды установлены в р.Кара-Кенгир по железу общему выше и ниже сброса, по кальцию ниже сброса АО «ПТВС».
река Кара Кенгир, г. Жезказган, 3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятий АО «ПТВС»	1 ВЗ			Аммоний -ион	мг/дм ³	9,16	
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	04.11.19 г.	08.11.19 г.	БПК ₅	мг/дм ³	20,4	Касательно оперативного сведения высокого загрязнения реки Кара-Кенгир проводится работа по оформлению внеплановой проверки в отношении АО «ПТВС».
река Соқыр, Карагандинская обл., устье автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	06.11.19 г.	07.11.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	376	Касательно высокого загрязнения рек Соқыр, Шерубайнура открыты внеплановые проверки в отношении шахты Саранской АО «АрселорМитал Темиртау», ТОО «Караганды Су», ТОО «Шахтинскводоканал», ТОО «Капиталстрой»
река Шерубайнура, Карагандинская обл., устье 2,0 км ниже с. Асыл	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	386	
	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	5,90	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км от сельского округа Сарысу		11.11.19 г.	12.11.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	2294	По поводу загрязнения р. Сарысу хлоридами, магнием, кальцием сообщает, что высокая минерализация реки является природным явлением.
				Магний	мг/дм ³	134	
				Кальций	мг/дм ³	361	
				Минерализация	мг/дм ³	6308	
				Хлориды	мг/дм ³	2411	

река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км выше дюкера				Сульфаты	мг/дм ³	1724	Небольшие превышения железа общего (0,32 мг/дм ³ при норме 0,3 мг/дм ³), наличие железа трехвалентного (согласно Единой классификации не нормируется > 5 класса) носит также природный характер. Предприятий, осуществляющих сброс сточных вод в р. Сарысу нет.
				Магний	мг/дм ³	281	
				Кальций	мг/дм ³	301	
				Минерализация	мг/дм ³	6709	
				Хлориды	мг/дм ³	2426	
				Сульфаты	мг/дм ³	1782	
				Магний	мг/дм ³	287	
				Кальций	мг/дм ³	301	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 4,0 км ниже дюкера				Минерализация	мг/дм ³	7060	
				Хлориды	мг/дм ³	1800,86	Факты превышения ПДК по хлоридам зафиксировано в реке Караозен. Превышение ПДК отмечаются ежегодно в марте и в ноябре. По прогнозам увеличение концентрации хлорида в пробах воды связано с низким уровнем воды, с маленькой степенью разбавления воды и из за увеличения снежного покрова на поверхности реки, выпадения большого количества осадков. Попаданию хлоридов в воду способствует атмосферный круговорот воды, осадки и подземные течения.
				Сульфаты	мг/дм ³	613,3	
				Магний	мг/дм ³	40,8	
				Кальций	мг/дм ³	0,151	
				Минерализация	мг/дм ³		
				Хлориды	мг/дм ³		
				ХПК	мг/дм ³		
Марганец (2+)	мг/дм ³						
река Караозен, Западно-Казахстанская обл., п.Жалпактал	1 ВЗ	07.11.19	12.11.19	Хлориды	мг/дм ³	1800,86	Подтверждаются факты ВЗ р.Тобыл (гидропост п.Гришенка) в части содержания хлоридов и р. Айет (гидропост п.Варваринка) по ХПК. Повышенное содержание солевого состава, в том числе по хлоридам, в реках региона носит
река Тобыл, Костанайская обл, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	05.11.19	06.11.19	Хлориды	мг/дм ³	613,3	
река Айет, Костанайская обл, с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе гидропоста	1 ВЗ	05.11.19	06.11.19	ХПК	мг/дм ³	40,8	
река Тобыл, Костанайская обл, 10 км ниже г. Костанай	1 ВЗ	05.11.19	07.11.19	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,151	

							<p>фоновый природный характер, так как питание рек осуществляется в основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2-3 г/л). В этой связи принять меры по предотвращению загрязнения не представляется возможным.</p> <p>Повышенное загрязнение р.Аят по ХПК возможно носит сезонный характер из-за влияния дождевого стока. По результатам мониторинга, проводимого в период май – июль текущего года показатель по ХПК в пределах нормы – от 11,7 до 26,2 мг/дм³.</p> <p>Необходимо отметить, что на водосборной площади реки ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.</p>
озеро Копа, Акмолинская область, 0,5 км вправо от источника сброса		29.11.19 г.	29.11.19 г.	ХПК	мг/дм ³	52,0	<p>По информации РГП «Казгидромет» о превышении предельной нормы веществ в озере Копа, г.Кокшетау, сообщаем, что в марте-апреле-августе 2019 года в порядке мониторинга отбирались пробы воды в озере Копа. В данном районе отсутствует промышленная деятельность, превышения ХПК обусловлены сложившимся природным фоном</p>
озеро Копа, Акмолинская область, 1,0 км вправо от источника сброса		29.11.19 г.	29.11.19 г.	ХПК	мг/дм ³	53,0	
озеро Копа, Акмолинская область, 0,5 км влево от источника сброса		29.11.19 г.	29.11.19 г.	ХПК	мг/дм ³	43,0	
озеро Копа, Акмолинская область, 0,5 км от источника сброса прямо		29.11.19 г.	29.11.19 г.	ХПК	мг/дм ³	47,0	

озеро Копа , Ақмолинская область, территория пляжа, в 1,0 км от источника сброса		29.11.19 г.	29.11.19 г.	ХПК	мг/дм ³	41,0	данного водоема. Данные о превышении ПДК в озере Копа представлены РГП Казгидромет в связи с порывом водопровода в районе озера. Следует отметить, что ранее в течение 2012-2018гг Департаментом проводились обследования данного водоема, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами были направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция).
озеро Копа , Ақмолинская область, территория пляжа, в 0,5 км от источника сброса на глубине 2,5 метра		29.11.19 г.	29.11.19 г.	ХПК	мг/дм ³	38,0	
Всего: 33 случаев ВЗ и 1 ЭВЗ на 16 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 0,03-0,40 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях и городах 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 0,8-3,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

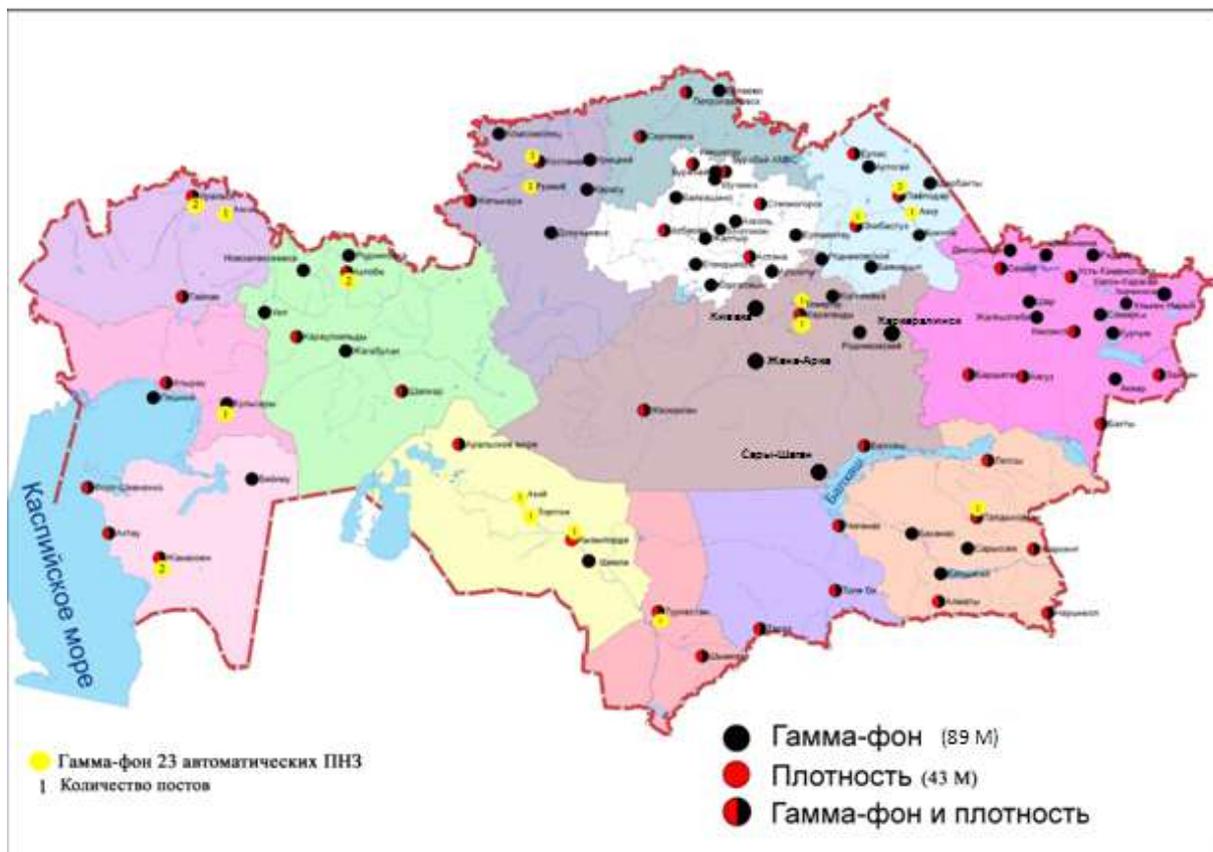


Рис.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

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,
7			ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

8			ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40 им. А.Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
9		Ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72		
10		Ул. К. Мунайпасова, 13, 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 города, в целом оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=36% (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №6 и СИ=6,4 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №8 (рис. 1,2).

Средние концентрации диоксида азота составили 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,0 ПДК_{м.р.}, диоксида

азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

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, 46Б	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

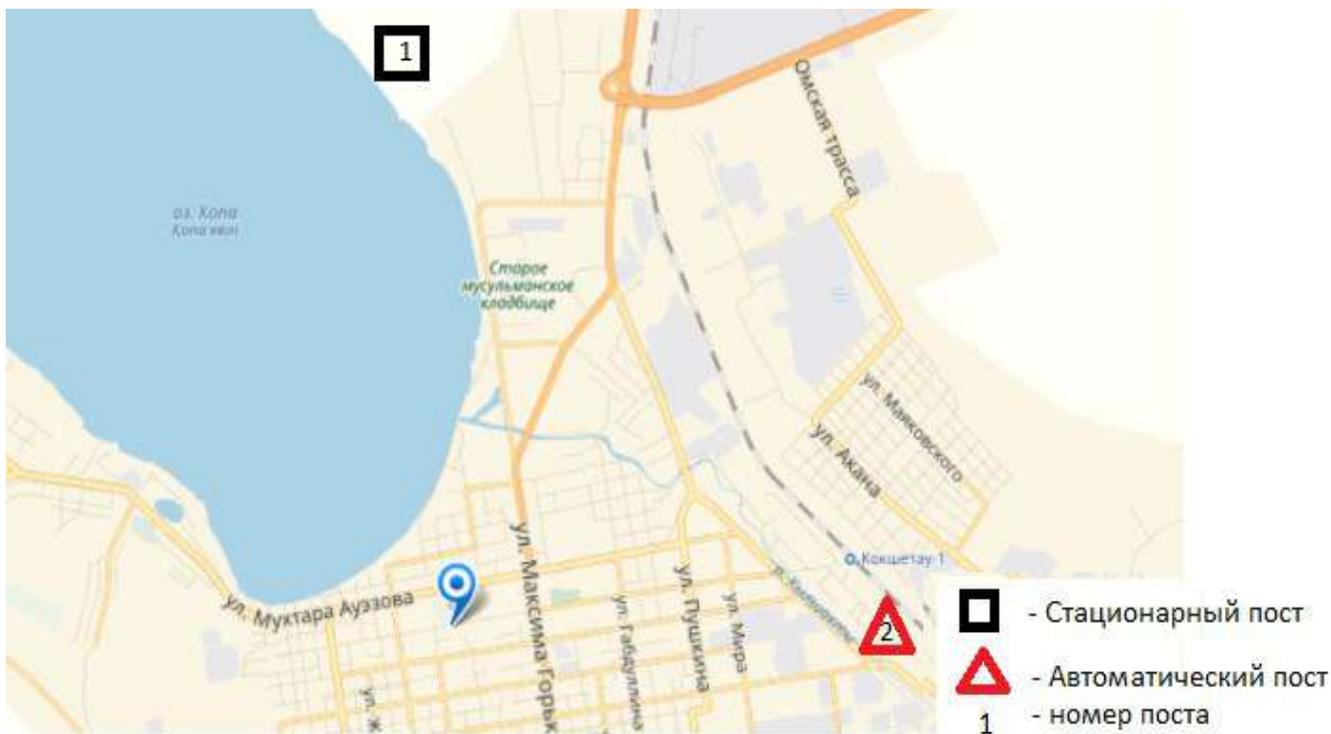


Рис.1.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Средние концентрации оксида азота составили 1,7 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.

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. 1.3Схема 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 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

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

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

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 фонового 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»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, диоксид углерода
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 **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячные концентрации и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ 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 **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составили 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.6 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 18 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак; Вячеславское вдхр., канал Нура-Есиль, озера: 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: магний – 43,8 мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 3 км выше г. Астана, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 46,2 мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 4 классу: магний – 45,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,7 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов ПДК превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,71 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

– створ г. Есиль (п.Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК– 52,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки Есиль температура воды отмечена 2,8–3,4°С, водородный показатель 8,1-8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,39-11,8 мг/дм³, БПК₅– 0,82-3,01 мг/дм³, цветность – 20–25 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к 4 классу: магний – 49,2 мг/дм³.

вдхр.Вячеславское

В **вдхр.Вячеславское** температура воды отмечена 3,4 °С, водородный показатель 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,88 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится ко 2 классу: молибден – 0,0024 мг/дм³, ХПК – 23,2 мг/дм³. Фактическая концентрация молибдена и ХПК не превышают фоновый класс.

река Нура:

– створс. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 46,2 мг/л. Фактическая концентрация магния превышают фоновый класс.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створс. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: магний – 56 мг/дм³, ХПК – 34,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и ХПК не превышают фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 3,2-3,4°C, водородный показатель 8,3-8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4-11,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,3-1,8 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **реке Нура** относится к 4 классу: магний – 50,0 мг/дм³.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 46,2 мг/дм³, ХПК – 34,9. Фактические концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс.

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

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 3,0°C, водородный показатель 8,4-8,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,49 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится к 4 классу: магний – 45 мг/дм³.

река Акбулак:

– створг. Астана, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 455 мг/дм³, магний – 130 мг/дм³, хлориды – 1152 мг/дм³, минерализация – 2791 мг/дм³, фториды – 11,5 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлоридов, фторидов и минерализации превышают фоновый класс.

– створ г. Астана, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,93 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды относится к 5 классу: фториды – 2,0 мг/л. Фактическая концентрация фторидов не превышает фоновый класс.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 3,5°C, водородный показатель 7,4-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,57-12 мг/дм³, БПК₅ – 1,38-2,99 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 225 мг/дм³, хлориды 566 мг/дм³, фториды – 5,14 мг/дм³.

река Сарыбулак:

– створ г. Астана, ниже железнодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: ионы аммония – 1,22 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды относится к 4 классу: магний – 34 мг/дм³, аммоний-ион-1,3 мг/дм³. Фактические концентрация магния, аммония иона не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): ионы аммония – 3,36 мг/л, хлориды – 564 мг/л. Фактические концентрации ионов аммония и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ г. Астана, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): ионя аммония – 5,64 мг/л, хлориды – 652 мг/л. Фактические концентрации ионов аммония и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,2 км выше городадо впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): ионы аммония – 9,1 мг/л, хлориды – 642 мг/л. Фактические концентрации ионов аммония и хлоридов превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 0-3,4 °C, водородный показатель 7,7-7,8 концентрация растворенного в воде кислорода 5,40-8,71 мг/дм³, БПК₅ – 1,49-3,32 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реке Сарыбулак не нормируется (>5 класса): ионы аммония – 4,1 мг/дм³, хлориды – 428 мг/дм³.

река Беттыбулак:

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена на уровне 1,0 °С, водородный показатель 7,49, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,95 мг/дм³, БПК₅ – 0,49 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 баллов.

река Кылшыкты:

- створ г.Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,211 мг/дм³, ХПК – 85,0 мг/дм³.

- створ г.Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,258 мг/дм³, ХПК – 85,0 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 0-0,4°С, водородный показатель 7,93-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,71-12,62 мг/дм³, БПК₅ – 1,56-2,14 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): марганец – 0,235 мг/дм³, ХПК – 85,0 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ г.Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса), марганец – 0,254 мг/дм³, ХПК – 47,0 мг/дм³.

- створ г.Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 45,0 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,96-8,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,40-12,87 мг/дм³, БПК₅ – 0,24-1,32 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): марганец – 0,165 мг/дм³, ХПК – 46,0 мг/дм³.

озеро Зеренды:

- створ с.Зеренда, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК–69,0 мг/дм³, фториды–2,70 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и фторидов превышают фоновый класс.

В **озере Зеренды** температура воды отмечена на уровне 2,8°C, водородный показатель 8,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,13 мг/дм³, БПК₅–1,64 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Копа:

- озеро Копа – г.Кокшетау, в створе водомерного поста: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 19,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

В **озере Копа** температура воды отмечена на уровне 2,6°C, водородный показатель 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,96 мг/дм³, БПК₅– 1,99 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Бурабай:

- створ п.Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК– 43,0 мг/дм³, фториды – 2,56 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и фторидов превышают фоновый класс.

В **озере Бурабай** температура воды отмечена на уровне 1,0°C, водородный показатель 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,21 мг/дм³, БПК₅– 1,32 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Улькен Шабакты:

- створ МС Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 54,0 мг/дм³, фториды –11,93 мг/дм³. Фактические концентрации фторидов и ХПК превышают фоновый класс.

В **озере Улкен Шабакты** температура воды отмечена на уровне 1,2°C, водородный показатель 8,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,71 мг/дм³, БПК₅–0,66 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Щучье:

- створ г.Щучинск, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): фториды – 6,05 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

В озере **Щучье** температура воды отмечена на уровне 1,6°C, водородный показатель 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,46 мг/дм³, БПК₅ – 0,66 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Киши Шабакты:

- створ с.Акылбай: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 308 мг/дм³, минерализация – 4583 мг/дм³, ХПК – 81,0 мг/дм³, фториды – 11,33 мг/дм³, хлориды – 1625 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, хлоридов и ХПК не превышают фоновый класс, фториды превышают.

В озере **Киши Шабакты** температура воды отмечена на уровне 1,0°C, водородный показатель 8,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,30 мг/дм³, БПК₅ – 1,10 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Сулуколь:

- створ резиденция «Сулуколь», с пирса: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 74,0 мг/дм³, фториды – 2,96 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК и фторидов не превышает фоновый класс.

В озере **Сулуколь** температура воды отмечена на уровне 0,4°C, водородный показатель 7,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,77 мг/дм³, БПК₅ – 1,74 мг/дм³, цветность – 75 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Карасье:

- створ резиденция «Карасу», с пирса: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 42,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

В озере **Карасье** температура воды отмечена на уровне 1,2°C, водородный показатель 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,90 мг/дм³, БПК₅ – 1,04 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Жукей:

- створ с. Жукей: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец–0,148 мг/дм³.

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне 0,8°C, водородный показатель 7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,58 мг/дм³, БПК₅ – 0,73 мг/дм³, цветность – 45 градусов; запах – 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за ноябрь 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс: вдхр. Вячеславское; 4 класс - реки Есиль, Нура, канал Нура-Есиль, озеро Копа; 5 класс – река Беттыбулак; не нормируются (>5 класса) – реки Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты, Шагалалы, озера Зеренды, Карасье, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, 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 0,03 – 0,44 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 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 1,0 – 3,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

2. Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу 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, в целом характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением

СИ=7,1 (высокий уровень) и НП=2% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) (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 загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 7,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерод – 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 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.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актыобинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актыобинской 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: взвешенные вещества – 13,16 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и фенолов превышают фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 24,39 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ 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 – 1,83 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

– 11,81 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды не нормируется (>3 класс):: хром (6+) – 0,195 мг/дм³. Фактическая концентрация хром(6+) превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,002 мг/дм³, хром (6+) – 0,103 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов, хром (6+) превышают фоновый класс.

По длине реки **Елек** температура воды находилось на уровне 1 – 6,5°C, водородный показатель 8,06 – 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 8,75 – 11,49 мг/дм³, БПК₅ 1,10 – 2,83 мг/дм³, прозрачность 14 – 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды не нормируется (>3 класс): хром (6+) – 0,149 мг/дм³, фенолы – 0,0018 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды реки Елек на территории Актюбинской области за ноябрь 2019 года качество воды не нормируется (>3 класса).

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) 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 0,08– 0,26 мкЗв/ч. В

среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 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 Актыубинской 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 Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	

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

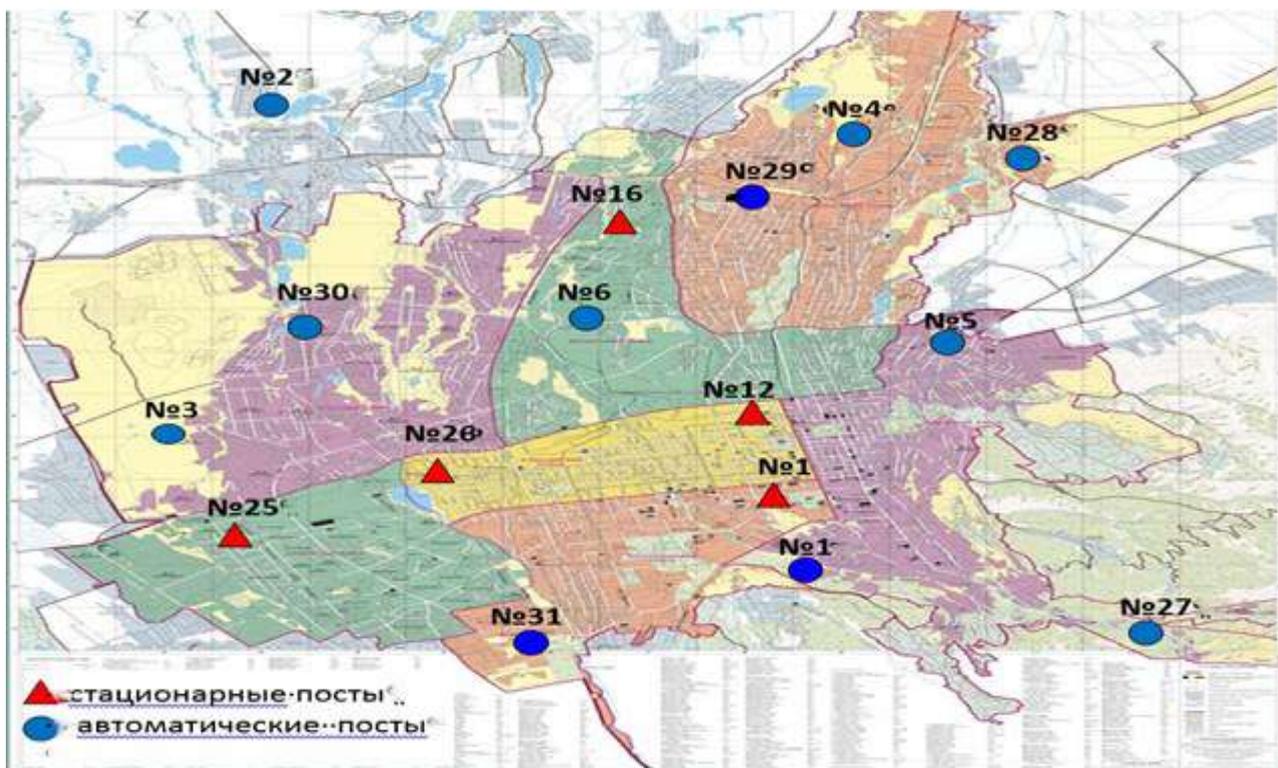


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 6,3 (высокий уровень) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 в районе поста №30 (м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202) и значением НП=23% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №31 (пр. Аль-фарابي, угол ул. Навои, м-н Орбита, территория Дендропарка АО «Зеленстрой») (рис. 1,2).

Средние концентрации составили: диоксид серы - 5,0 ПДК_{с.с.}, диоксид азота - 2,0 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,9 ПДК_{с.с.}, формальдегид - 1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,2 ПДК_{с.с.} взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДК_{с.с.}. Концентрации тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 6,3 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 4,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,5 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,1 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксид серы -1,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) - 1,0 ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (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,

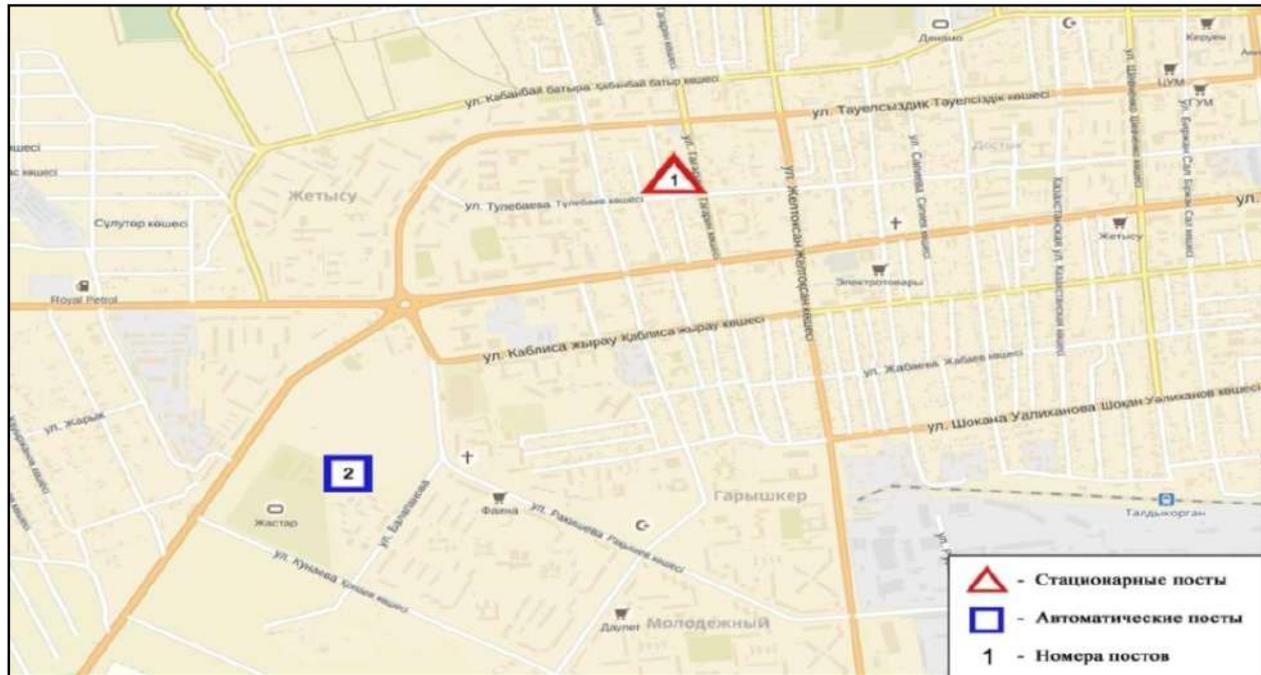


Рис.3.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2,4 (повышенный уровень) и НП = 4% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №2 (ул. Кунаева, 22) (рис. 1,2).

Средние концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 - 1,12 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные вещества (пыль) – 1,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 2,3

ПДК_{м.р.}, оксид азота - 1,9 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 21-ом водном объекте (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).

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

река Киши Алматы:

- створ г. Алматы, в 11 км выше города, качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,88 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже сброса Мехкомбината, качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,84 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 4,0 км ниже города, качество воды относится к 4 классу: магний- 31,1 мг/дм³, фосфаты-0,823 мг/дм³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 2,8-7,4 °С, водородный показатель 7,81-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3-12,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,85-1,4 мг/дм³, цветность – 4-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 5 классу; фториды – 1,62 мг/дм³.

река Улькен Алматы:

- створ г. Алматы, 9,1 км выше города, качество воды относится к 3 классу; железо (3+)- 0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже сброса АХБК, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,0141 мг/дм³, ХПК – 21 мг/дм³, фосфаты – 0,235 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца, ХПК, фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова, качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,9 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 4,2-4,4 °С, водородный показатель 8,01-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4-11,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,81-1,21 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

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

река Есентай:

- створ пр.Аль-Фараби, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 2 классу, марганец – 0,011 мг/дм³, фториды – 1,47 мг/дм³, фосфаты – 0,216 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс, фторидов, фосфатов превышают фоновый класс.

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

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 4,0-5,4 °С, водородный показатель – 8,01-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,99-1,29 мг/дм³, цветность – 7-8 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу, марганец – 0,0116 мг/дм³, фториды – 1,45 мг/дм³, ХПК – 19,0 мг/дм³.

В реке Текес - с. Текес, в створе вод. поста, качество воды относится к 3 классу, железо (3+)- 0,02 мг/дм³, аммоний-ион - 0,53 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс, аммония-иона превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 2,6-4,4 °С, водородный показатель – 7,98-8,14, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9-11,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,01 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов.

река Коргас:

- створ с. Баскуншы, в створе водного поста, качество воды не нормируется (>3 класса); железо (3+) - 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ застава Ынтылы качество воды относится к 5 классу; фосфаты – 2,7 мг/дм³ Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 4,2-5,5 °С, водородный показатель – 7,69-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-11,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,04-2,1 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 5 классу; фосфаты – 2,016 мг/дм³.

река Иле:

- створ пр. Добын, в створе водного поста, качество воды не нормируется (>3 класса); железо (3+) - 0,023 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 2 классу, нитрит анион - 0,157 мг/дм³, ХПК - 21 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона, ХПК превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,12 мг/дм³, взвешенные вещества -17 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели, 1,6км ниже пос. Арал-Тюбе, качество воды относится к 2 классу, фториды – 1,24 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма, 6,0 км ниже с. Ушжарма, качество воды относится к 3 классу, железо (3+) - 0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ ГП п. Жидели, 0,5 км ниже центральной усадьбы, качество воды относится к к 3 классу, железо (3+) - 0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ ГП 16 км ниже истока, в створе водного поста, качество воды относится к 4 классу, взвешенные вещества -15 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 1,5-11,2 °С, водородный показатель – 7,9-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6-11,3 мг/дм³, БПК₅ –0,5-1,28 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

вдхр. Капшагай

- створ 1, г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен, качество воды относится ко 2 классу: нитрит-анион-0,157 мг/дм³, фториды-1,08 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит-аниона и фторидов превышает фоновый класс.

- створ 2, с. Карашоки, в черте села, качество воды не нормируется (>3 класса), железо (3+)-0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 11,0-11,6 °С, водородный показатель – 8,24-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10 мг/дм³, БПК₅–1,5-1,65 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³.

река Лепсы:

- створ, ст. Лепсы, качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,39 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ, п.Толебаева, качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,54 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 0,1-0,4 °С, водородный показатель – 8,28-8,29, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,3 мг/дм³, БПК₅–1,09-1,22 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,46 мг/дм³.

река Аксу:

- створ ст.Матай качество воды относится к 5 классу; фториды-1,61 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 2,3 °С, водородный показатель – 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7 мг/дм³, БПК₅–0,77 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Каратал:

- створ г.Талдыкорган, качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,51 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ г.Текели, качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,3 мг/дм³.

- створ п.Уштобе, качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,79 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 4,5-5,9 °С, водородный показатель - 8,15-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,6 мг/дм³, БПК₅ –0,98-1,12 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды качество воды относится к 4 классу, аммоний ион-1,53мг/дм³.

В реке Шарын ур. Сарытогай, 3,0 км выше автодорожного моста, качество воды не нормируется (>3 класса); железо (3+) - 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 5,3 °С, водородный показатель – 8,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм³, БПК₅ –1,12 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Шилик с. Малыбай, 20 км ниже плотины, качество воды относится к 2 классу: ХПК – 17 мг/дм³, марганец- 0,013 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК, марганца превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 4,6 °С, водородный показатель – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм³, БПК₅ –1,57 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Баянкол с.Баянкол, в створе вод.поста, качество воды относится к 2 классу, нитрит анион - 0,134 мг/дм³, ХПК – 18 мг/дм³, фториды – 0,80 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона, ХПК, фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 2,4 °С, водородный показатель – 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3 мг/дм³, БПК₅ –1,14 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов.

В вдхр. Курты, п.Курты, в створе вод.поста, качество воды относится к 5 классу, фториды – 1,73 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 6,9 °С, водородный показатель – 8,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1 мг/дм³, БПК₅ –1,68 мг/дм³, цветность – 4 градусов, запах – 0 баллов.

В вдхр. Бартогай, с. Кокпек, в створе вод.поста, качество воды относится к 4 классу, взвешенные вещества - 45 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 6,5 °С, водородный показатель – 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм³, БПК₅ –1,21 мг/дм³, цветность –7 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Есик, г. Есик автодорожный мост, качество воды относится к 2 классу; фториды – 1,0 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 4,7 °С, водородный показатель – 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0 мг/дм³, БПК₅ –1,35мг/дм³, цветность –7 градусов, запах – 0 баллов.

река Каскелен:

- створ г. Каскелен, автодорожный мост, качество воды относится к 5 классу, фториды – 1,82 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ устье, 1 км выше с. Заречное, качество воды относится к 5 классу, взвешенные вещества - 144 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки Каскелен температура воды отмечена в пределах 4,0-7,4 °С, водородный показатель – 7,68-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6-11,8 мг/дм³, БПК₅ –1,33-1,76 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 реке Каркара, у выхода в город, в створе вод.поста, качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена в пределах 0,5 °С, водородный показатель – 8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,26 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Тургень с. Таутургень, 5,5 км выше села, качество воды относится к 2 классу; марганец – 0,0142 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 4 °С, водородный показатель – 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,13 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Талгар г. Талгар, автодорожный мост, качество воды относится к 3 классу; железо (3+) - 0,02 мг/дм³, аммоний-ион - 0,54 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс, аммония-иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 4,1 °С, водородный показатель – 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,07 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Темирлик в створе водного поста, ниже впадения р. Шарын качество воды относится к 4 классу, взвешенные вещества – 13,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 4,2 °С, водородный показатель – 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,02 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 баллов.

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

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 0,11-0,29 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 1,0-3,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 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

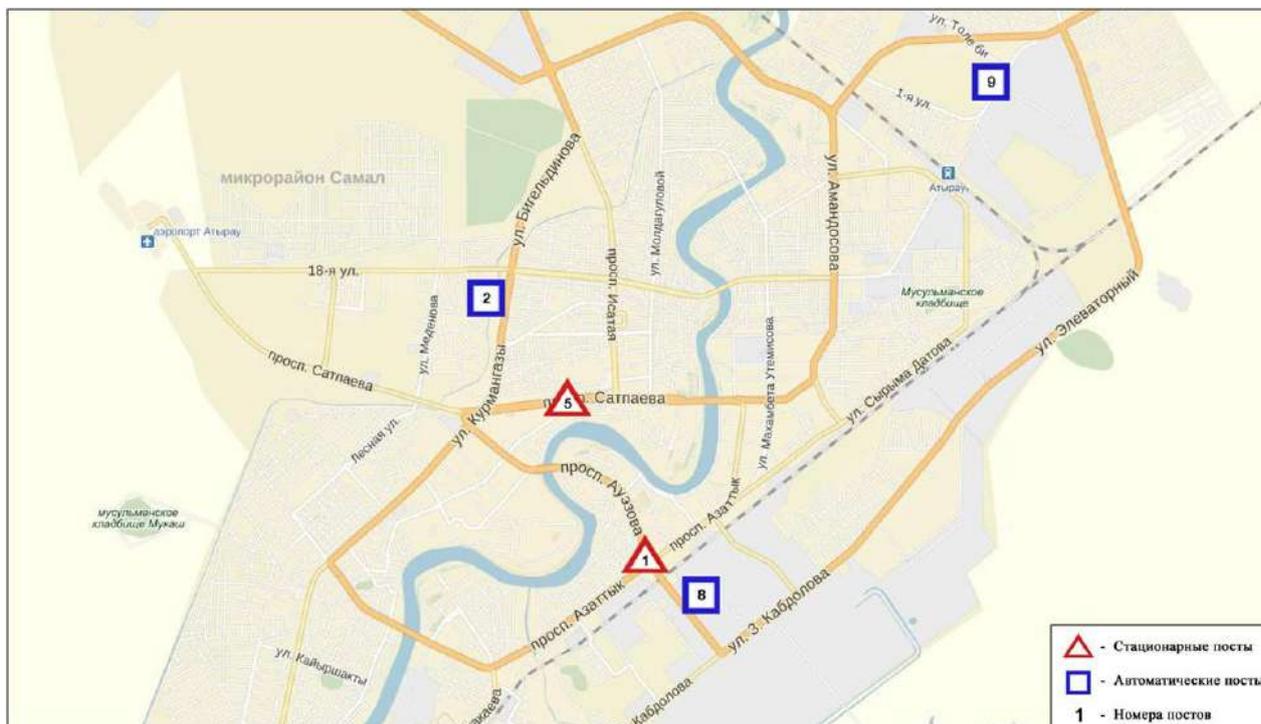


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ= 2,6 (повышенный уровень) и НП= 17 % (повышенный уровень) по сероводороду в районе автоматического поста №1 (пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова), (рис.1, 2)

Среднемесячная концентрация озон (приземный) - 1,20 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация составили: взвешенных частиц (пыль) – 2,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,87 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.

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	Проведениена 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)

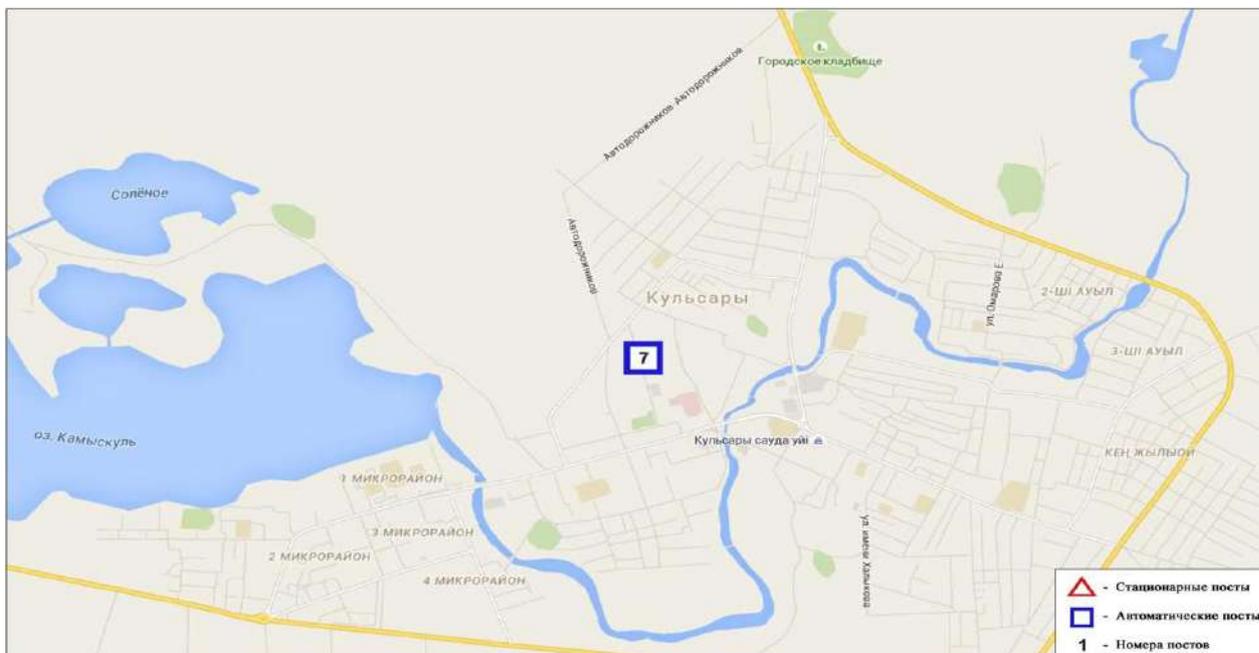


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

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 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озон (приземный) - 1,47 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 3 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова и Кигаш.

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п. Махамбет: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–233мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ г.Атырау, 0.5 км выше города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–245 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ г.Атырау, 3.6 км ниже города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–263 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ пр. Яик: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–250 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ Золотой рукав: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–270мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ п.Индер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–250мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 1-2°C, водородный показатель- 7,25-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,1-7,6мг/дм³, БПК₅–2,4-3,0мг/дм³, цветность – 33,4-35,8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества- 251,8 мг/л.

проток Шаронова:

В **проток Шаронова:** температура воды на уровне 1,9°C, водородный показатель 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9мг/дм³, БПК₅– 3,2 мг/дм³, цветность –35,0 градусов; запах – 0 балла.

- створ с.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–235мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаш:

В **рукаве Кигаш:** температура воды на уровне 2,0°C, водородный показатель 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6мг/дм³, БПК₅– 3,6 мг/дм³, цветность – 34,2 градусов; запах – 0 балла.

- створ.Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–246мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

4.4 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям

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

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

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

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

Качество поверхностных вод по токсикологическим показателям на реках Жайык, Кигаш, пр.Шаронова не оказывали острого токсического действия на живые организмы. Тест-параметр в створах реки Жайык был равен в пределах 0%, в реках Кигаш был равен -0%, в пр. Шаронова -0%.

Биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся на 3 водных объектах (рек: Жайык, Кигаш, проток: Шаронова) в 5 створах.(Приложение 4).

4.5 Радиационный гамма-фон Атырауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09– 0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 1,3 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 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	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
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	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Питерских-Коммунаров, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Ворошилова, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан

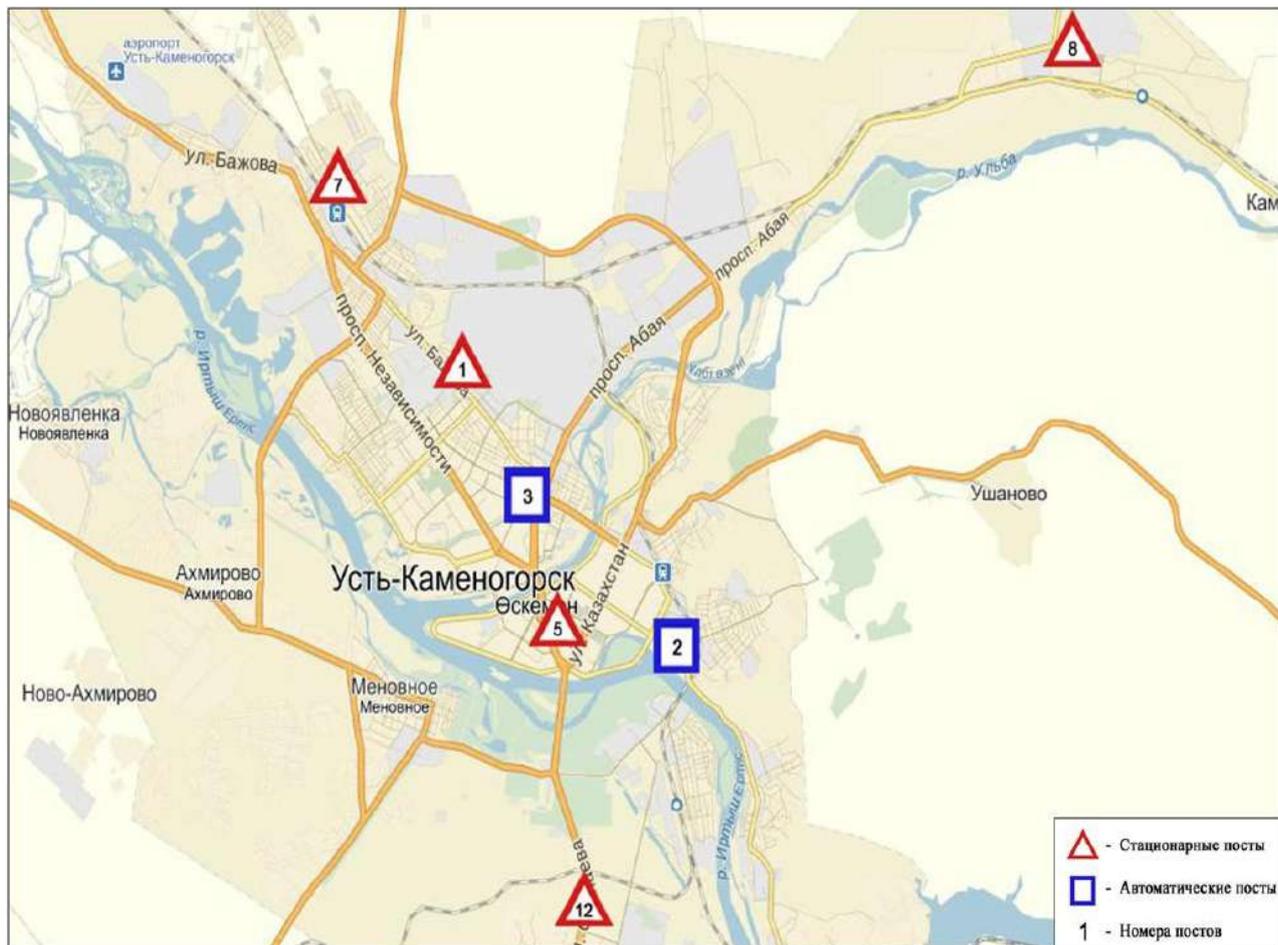


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **высокий**, он определяется значениями СИ=9,9 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул. Ворошилова, 79) и НП=18 % (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Ворошилова, 79) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: диоксид серы – 1,8 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, фтористый водород - 1,5 ПДК_{с.с.}, свинец – 1,1 ПДК_{с.с.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 9,9 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводород – 9,4 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 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 обнаружены.

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. В.Клиники, 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.5.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города

характеризуется как **низкий**, он определяется значением СИ=1,2 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №3 (ул. 9 мая, 7) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

Максимально-разовые концентрации составили оксида углерода составила 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.3 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)	ул.Рыскулова, 27	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4			343 квартал 13/2 (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

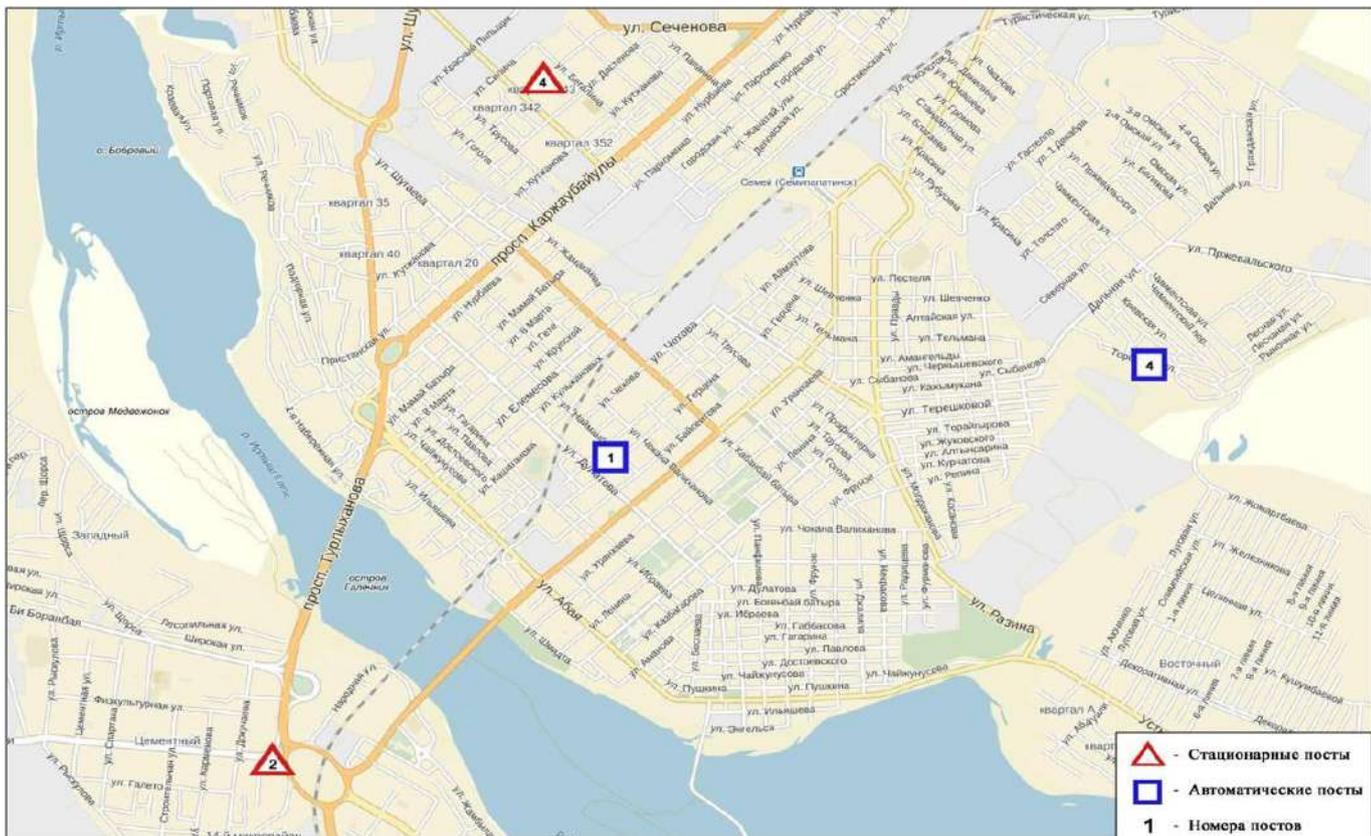


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюденийза загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определяется значением СИ=4,5 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (ул. Найманбаева, 189) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (ул. Найманбаева, 189) (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: фенол – 1,6 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 4,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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).

Таблица 5.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведениенабл удений	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 **повышенный**, он определяется значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 9А) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озона составила 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода составила 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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)

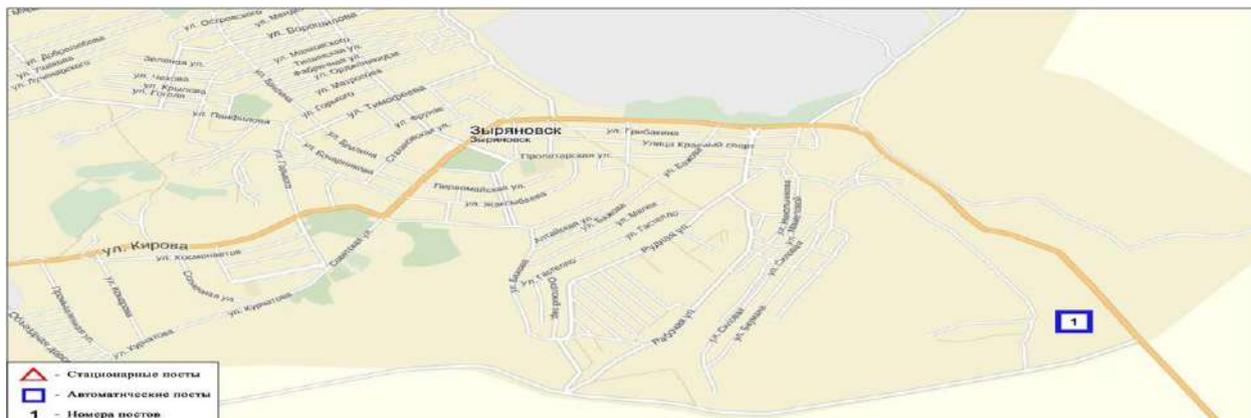


Рис. 5.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ=0,7 НП=0 (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

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

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 10-ти водных объектах (реки Кара Ерчис, Ерчис, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель). по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ерчис:

В реке **Кара Ерчис** температура воды на уровне 0,1 °С- 8,0 °С, водородный показатель 7,01-7,27 концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-14,5 мг/дм³, БПК5 – 2,98 мг/дм³, цветность 12 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 Ерчис:

-створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста: качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 9,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ 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 относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 10,0 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 36,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створг. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег(09): качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 31,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 35,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 54,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста: качество воды относится к 2 классу: концентрация взвешенные вещества – 5,4 мг/дм³, марганец - 0,015 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации, фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

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

По длине реки **Ертис** температура воды находилась в пределах ,5 °С – 8,4 °С, водородный показатель 7,63-8,14, концентрация растворенного в воде кислорода 9,69-12,1 мг/дм³, БПК₅ 0,84-2,77 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Ертис не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 23,5 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 50,1 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 28,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 6,8-7,0 °С, водородный показатель 7,49-7,71, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4-11,7 мг/дм³, БПК₅ 0,84-1,31 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Буктырма не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 39,5 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г.Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 37,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 48,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 5,2 °С – 5,4 °С водородный показатель 7,57-7,81, концентрация растворенного в воде кислорода 11,2-11,4 мг/дм³, БПК₅ 0,70-1,08 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Брекса** не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 42,8 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 35,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ 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 взвешенных веществ– 25,5 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 4,9⁰С – 5,8⁰С, водородный показатель 7,41-7,42, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4-11,5 мг/дм³, БПК₅ 1,39-1,45 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Тихая** не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 30,7 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 38,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег: качество воды не

нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 34,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 54,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 55,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 51,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 3,2 °С – 5,8 °С, водородный показатель 7,05-7,38, концентрация растворенного в воде кислорода 11,2-12,1 мг/дм³, БПК₅ 0,93-1,71 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Ульби** не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ– 47,14 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 – 31,4 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 – 0,179 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): марганец – 0,106 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 4,8 °С – 5,2 °С, водородный показатель 8,34-8,45, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6-11,5 мг/дм³, БПК₅ 0,72-1,28 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 41,9 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 – 51,5 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 2 классу: цинк – 0,306 мг/дм³. Фактическая концентрация цинка не превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 4,6 °С – 5,0 °С, водородный показатель 8,47-8,51, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7-12,1 мг/дм³, БПК₅ 0,69-1,63 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Красноярка** не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 49,5 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 – 34,6 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 не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 41,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине **реки Оба** температура воды находилась на уровне 6,8 °С – 7,0 °С, водородный показатель 7,52-7,53, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8-11,4 мг/дм³, БПК₅ 0,95-1,66 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Оба не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 37,95 мг/дм³.

река Емель

В реке **Емель** температура воды находилась на уровне 3,2°С, водородный показатель 8,26, концентрация растворенного в воде кислорода 12,0 мг/дм³, БПК₅ 2,68 мг/дм³, цветность 29 градус; запах – 0 балл створе.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество относится к 3 классу: концентрация магния – 23,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за ноябрь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс - река Кара Ерчис; 3 класс - река Емель; 4 класс - река Глубочанка; не нормируется (>5 класса) - реки Ерчис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Красноярка, Оба (таблица 4).

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

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

р. Ерчис. Пробы воды, отобранные в ноябре 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)» - 20%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 10%,

«3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 16,7%, «в черте с. Прапоршиково, 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» - 0%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 0%.

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

р.Брекса. Пробы воды, отобранные в ноябре 2019 года в результате биотестирования отличалась. 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 рубрика,(09) правый берег» процент погибших дафний составил 86,7%. Отмечается острое токсическое действие.

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в ноябре 2019 года, не 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 43,3% на данном створе острое токсическое действие не обнаружено, 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 13,3% не обнаружено острое токсическое действие.

р.Ульби. Пробы воды, отобранные в ноябре 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 0%, навтором створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 6,7%, острая токсичность не отмечалась. 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 10%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09)

правый берег» погибших тест-объектов составило 6,7%. Острого токсического действия не обнаружено.

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в ноябре 2019 г. в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 13,3%, 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» процент погибших дафний составил 66,7%, 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 76,7%, зафиксирована острая токсичность.

р.Красноярка. В результате биотестирования в ноябре пробы воды на створе «п.Алтайский; в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 0%, 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 100%, обнаружена острая токсичность.

р.Оба. В пробах воды, отобранных в ноябре 2019г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «1,8 выше впад. р. Березовка» 0% а на створе «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 10% .

р.Емель. В ноябре месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов составило 10% (Приложение 5).

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 0,06-0,32 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 (Аягуз, 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 0,9-2,2 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 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. Ниеткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, 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
--	--	--	--	---------------------------------------

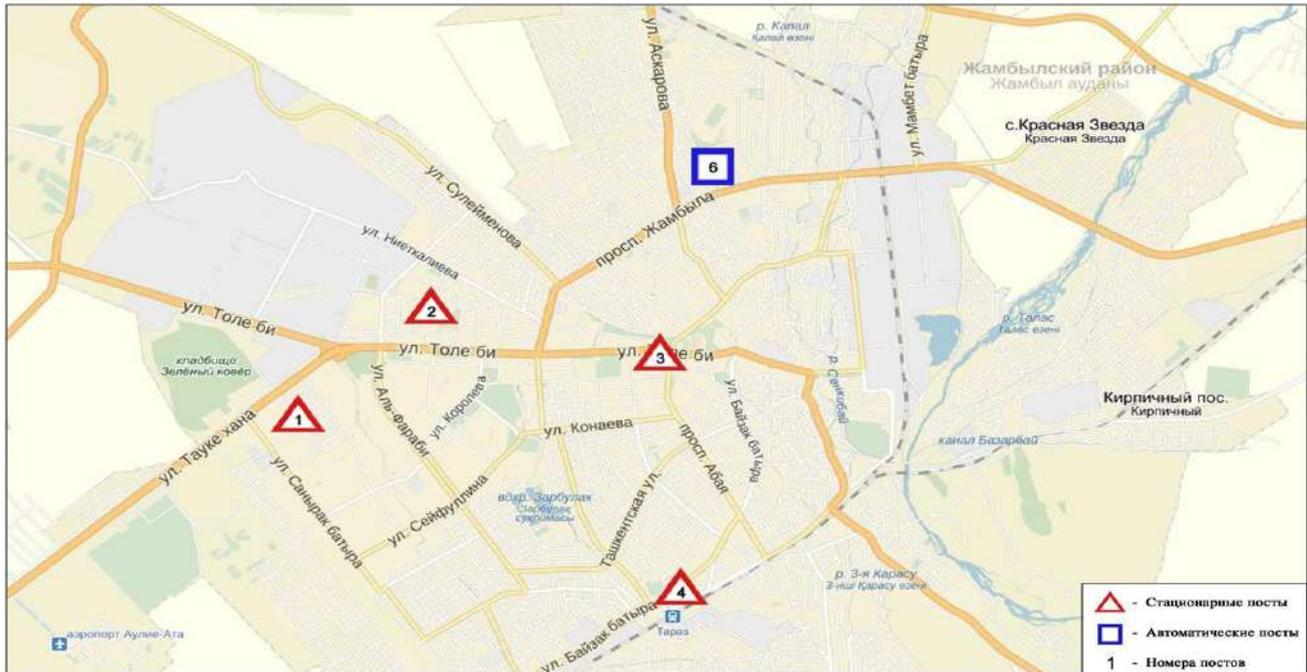


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

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 1,7 (низкий уровень) и НП=5% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №3 (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 вешенных частиц (пыль) составили 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,4 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 **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=1,7 (низкий уровень) и НП=5% (повышенный уровень) по сероводороду (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 диоксида азота составили 1,0 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,7 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других 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=3,6 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 и НП=2% (повышенный уровень) сероводороду (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,1 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

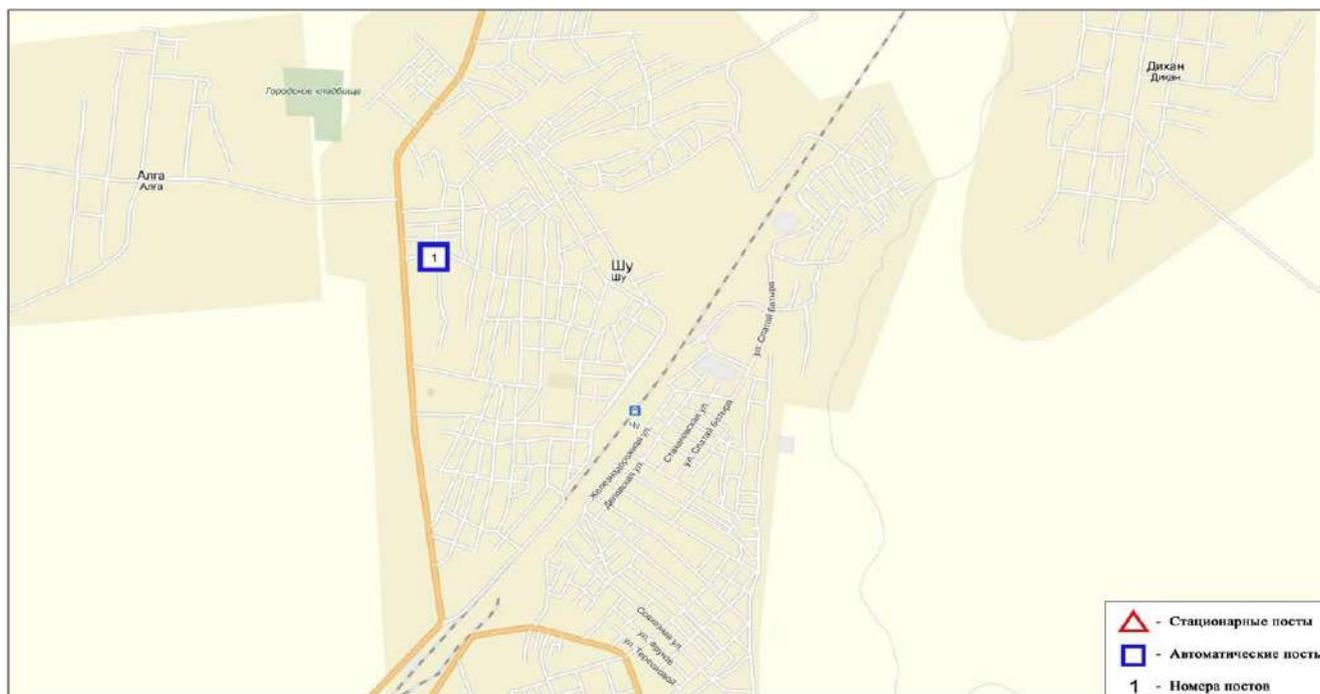


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации 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

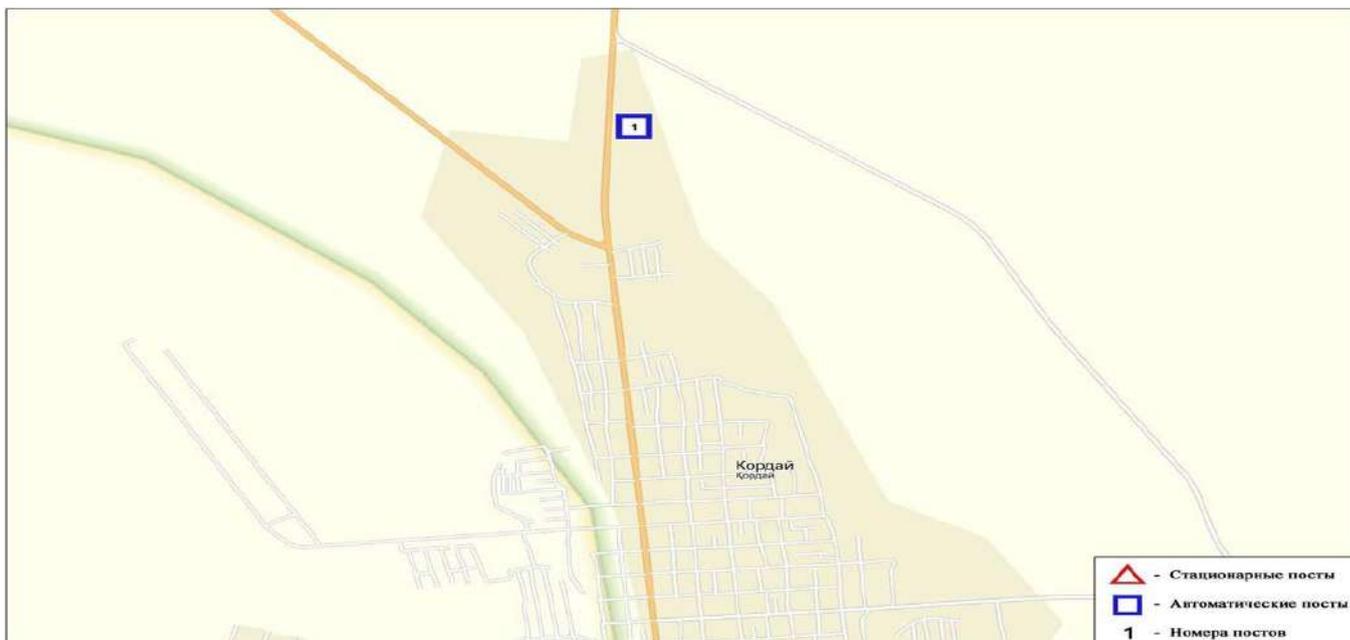


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

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=1,5 (низкий уровень) и НП=2% (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,9 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,5 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 10 водных объектах (реки Талас, Аса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, вдхр.Тасоткель 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 класс): взвешенные вещества – 52,3 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 класс): взвешенные вещества – 54,0 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 – 65,0 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 относится к 4 классу: взвешенные вещества – 48,0 мг/дм³, железо(3+) – 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс, фактическая концентрация железо (3+) не превышает фоновый класс.

- створ п. Темирбек, 0,5 км ниже п. Темирбек: качество воды не нормируется (>3 класса): железо(3+) – 0,03 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 2,0 до 19,0⁰С, водородный показатель равен 7,95-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,36-9,57 мг/дм³, БПК₅ 1,24-2,89 мг/дм³, цветность 5-10 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класс): взвешенные вещества – 52,9 мг/дм³.

река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 68,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ р. Асса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,0 мг/дм³.

По длине реки Асса температура воды находилась в пределах от 2,8 до 8,4⁰С, водородный показатель равен 7,80-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 9,54–11,4 мг/дм³, БПК₅ 1,29-3,31 мг/дм³, цветность 5 градусов, запах 0 балла .

Качество воды по длине реки Аса не нормируется (>5 класс): взвешенные вещества – 51,5 мг/дм³.

река Бериккара

В реке Бериккара температура воды 2,8⁰С, водородный показатель равен 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9 мг/дм³, БПК₅ 2,79 мг/дм³, цветность 5 градусов,, запах 0 балла.

- створ 6 км. к югу от а. Абдикадер, у выхода из гор, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 30,0 мг/дм³, железо(3+) – 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс, фактическая концентрация железо(3+) не превышает фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 2,6⁰С, водородный показатель равен 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода 9,21 мг/дм³, БПК₅ – 9,45 мг/дм³, цветность 5 градусов, запах 0 балла.

- створ зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км от а. Абдикадир: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 40,1 мг/дм³, БПК₅ – 9,45 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и БПК₅ не превышают фоновый класс.

река Шу:

В реке Шу температура воды 3,6-4,0⁰С, водородный показатель равен 7,80-7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 10,4-11,8 мг/дм³, БПК₅ 3,76 мг/дм³.

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 6,2⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7 мг/дм³, БПК₅ – 5,50 мг/дм³, цветность 10 градусов, запах 0 балла.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 171,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 6,0⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 12,0 мг/дм³, БПК₅ – 3,4 мг/дм³, цветность 10 градусов, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: качество воды относится к 4 классу: магний – 72,7 мг/дм³, железо(3+) – 0,03 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов превышают, железо(3+) и магния не превышают фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 5,4⁰С, водородный показатель равен 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 мг/дм³, БПК₅ 4,08 мг/дм³, цветность 10 градусов, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды относится к 4 классу: магний – 40,9 мг/дм³, железо(3+) – 0,05 мг/дм³. Фактические концентрации магния и железо(3+) не превышают фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 4,8⁰С, водородный показатель равен 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 12,7 мг/дм³, БПК₅ – 4,76 мг/дм³, цветность 10 градусов, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды относится к 4 классу: магний – 84,1 мг/дм³, сульфаты – 357,0 мг/дм³, железо(3+) – 0,04 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации магния превышает, сульфатов, железо(3+) и фенолов не превышают фоновый класс.

вдхр. Тасоткель:

В вдхр. Тасоткель температура воды 3,8⁰С, водородный показатель равен 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 мг/дм³, БПК₅ 4,96 мг/дм³, цветность 5 градусов, запах 0 балла.

- створ с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 69,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) (рис.6.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 – 0,22 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 1,0 – 1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

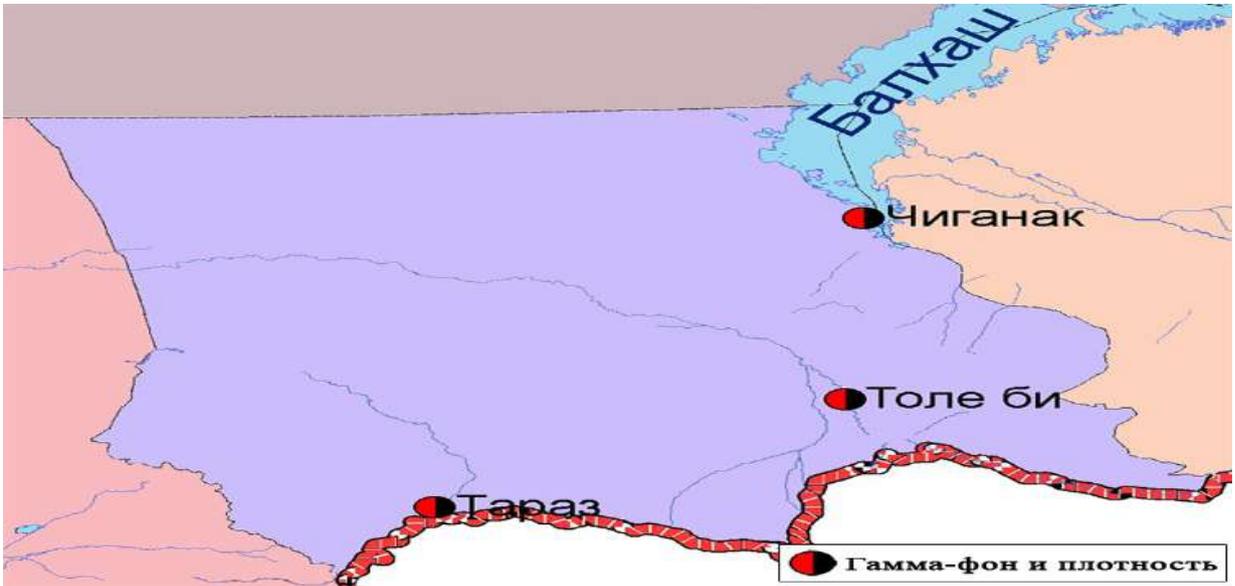


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

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)

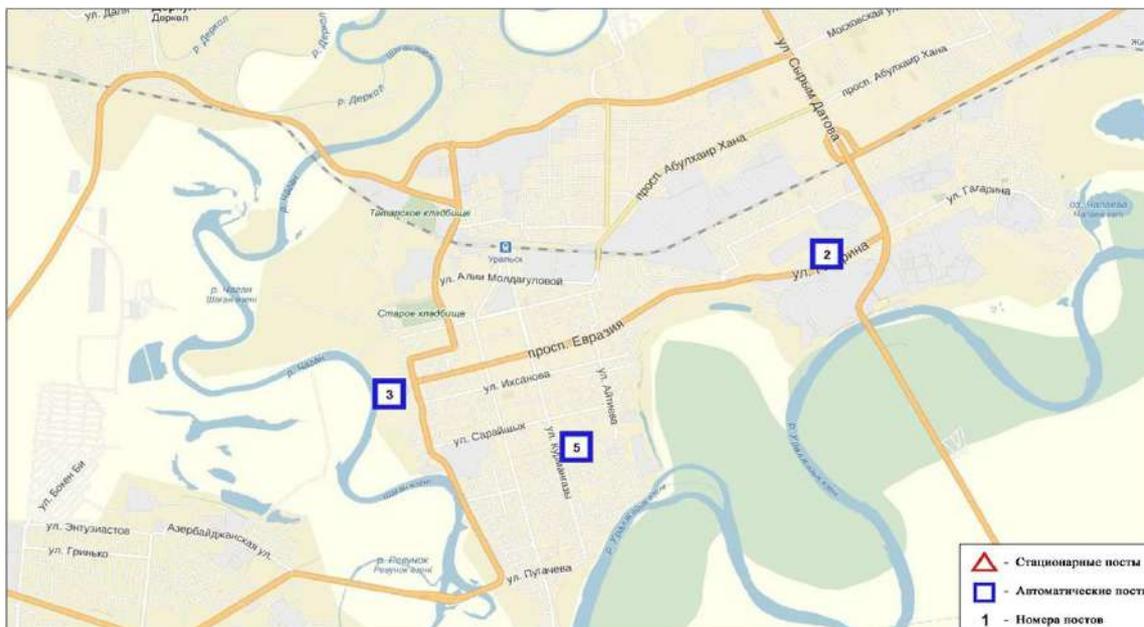


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

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 3,9 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 и НП=16% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (рис. 1,2).

Средние концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 2,1 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,9 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.

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)

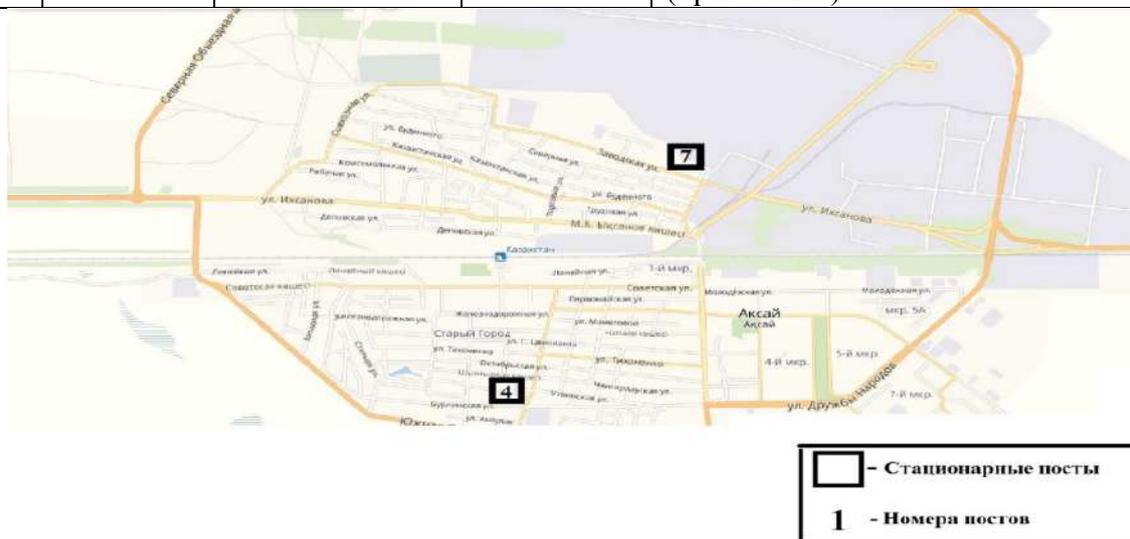


Рис.7.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

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 1,2 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №7 (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 концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 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.

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)

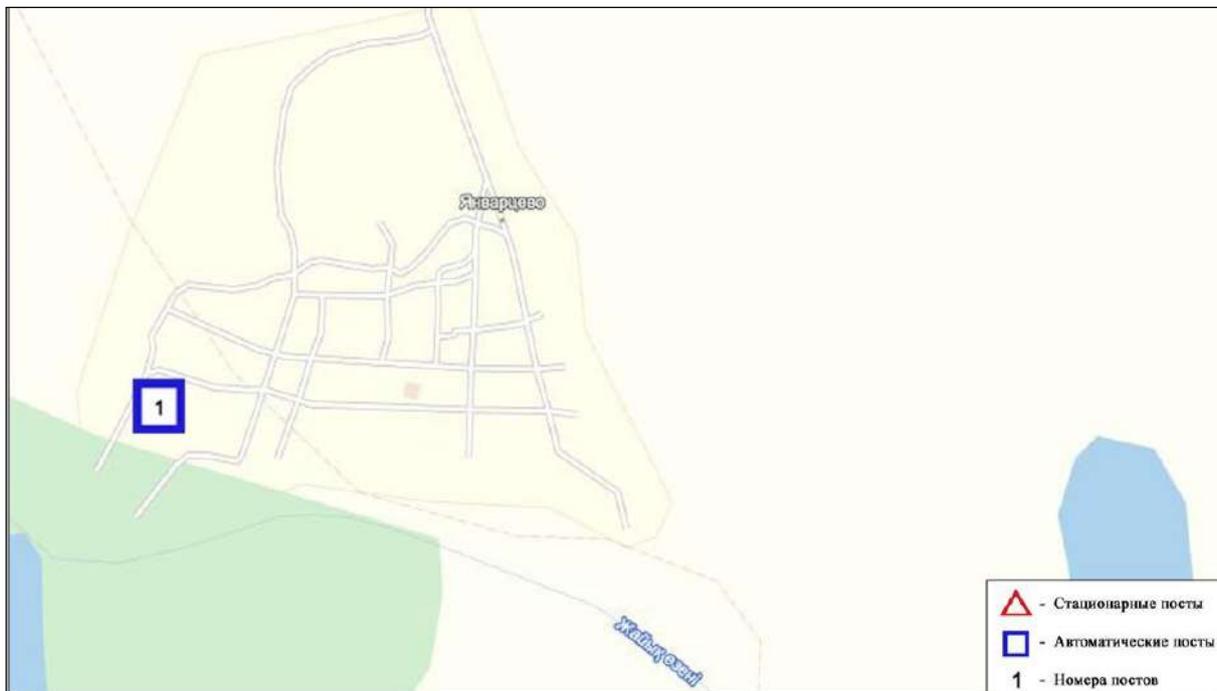


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

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 0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 6 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь, Сарыозен, Караозен и Кошимский канал.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 4 классу относится -взвешенные вещества -23 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества -22 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

. -створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества -22 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 3,2-5,0°C, водородный показатель 7,60-7,67, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,45-8,87 мг/дм³, БПК₅ – 1,56-2,39мг/дм³, цветность – 11градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -21,75 мг/л.

река Шаган:

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 1 классу.

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы. качество воды относится к 3 классу - магний – 20,4 мг/ л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 6,1-6,4 ° С, водородный показатель составил 7,53, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,25 мг / дм³, в среднем БПК₅-2,38мг/дм³, цветность -11 градуса, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится 1 классу.

река Дерколь:

-створ с. Селекционный: качество воды относится ко 2 классу - хлориды – 315,51 мг/л. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

-створ с. Ростоши: качество воды не нормируется (>5 класс) - хлориды – 386,41 мг/л. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 3,0-5,4°С, водородный показатель составил 7,82, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,85 мг/дм³, БПК₅ 1,97 мг/дм³, цветность -13 градусов; запах-0 баллов.

По длине реки Дерколь качество воды не нормируется (>5 класс) - хлориды – 350,96 мг/л.

река Сарыозен:

- створ село Бостандык: качество воды не нормируется (>5 класс) - хлориды – 361,59 мг/л. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

По реке Сарыозен температура воды составила 5,3°С, водородный показатель составил 7,67, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,06мг/дм³, БПК₅ – 2,37мг/дм³, цветность -до 11 градусов; запах - 0 баллов.

река Караозен:

- створ село Жалпактал: качество воды не нормируется (>5 класс) - хлориды – 1800,86 мг/л. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

Температура воды по реке Караозен составила 7,2°С, водородный показатель составил 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,67мг/дм³, БПК₅ 2,36мг/дм³, цветность -до 11 градуса; запах - 0 баллов.

Канал Кошимский:

- створ село Кушум: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества -22 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ–превышает фоновый класс.

Температура воды составила 3,9°C, водородный показатель составил – 7,62, концентрация растворенного в воде кислорода составила – 6,50мг/дм³, БПК₅ – 1,63 мг/дм³, цветность – 11 градусов; запах – 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в ноябрь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс -река Шаган; 4 класс – река Жайык и канал Кошимский; не нормируется (>5 класс) – реки Дерколь, Сарыюзен, Караозен.(Таблица 4).

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 – 0,24 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 – 1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 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 вещества (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина 1 и пр Бухар Жырау	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид
4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
7			ул. Ермакова, 116	взвешенные вещества (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 PM 2,5, взвешенные частицы PM 10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, сумма углеводородов, метан, озон (приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы PM 2,5, взвешенные частицы PM 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, сумма углеводородов (с вычетом метана), метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 3,0 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №8 (улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)) и НП =21% (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. Бирюзова, 15 (Новый Майкудук)) .

**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: взвешенные вещества (пыль) – 1,2 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,0ПДК_{с.с.}, фенол – 1,6ПДК_{с.с.}, формальдегид - 1,3ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5– 2,4ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 2,0ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,7ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,1ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (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 вещества (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

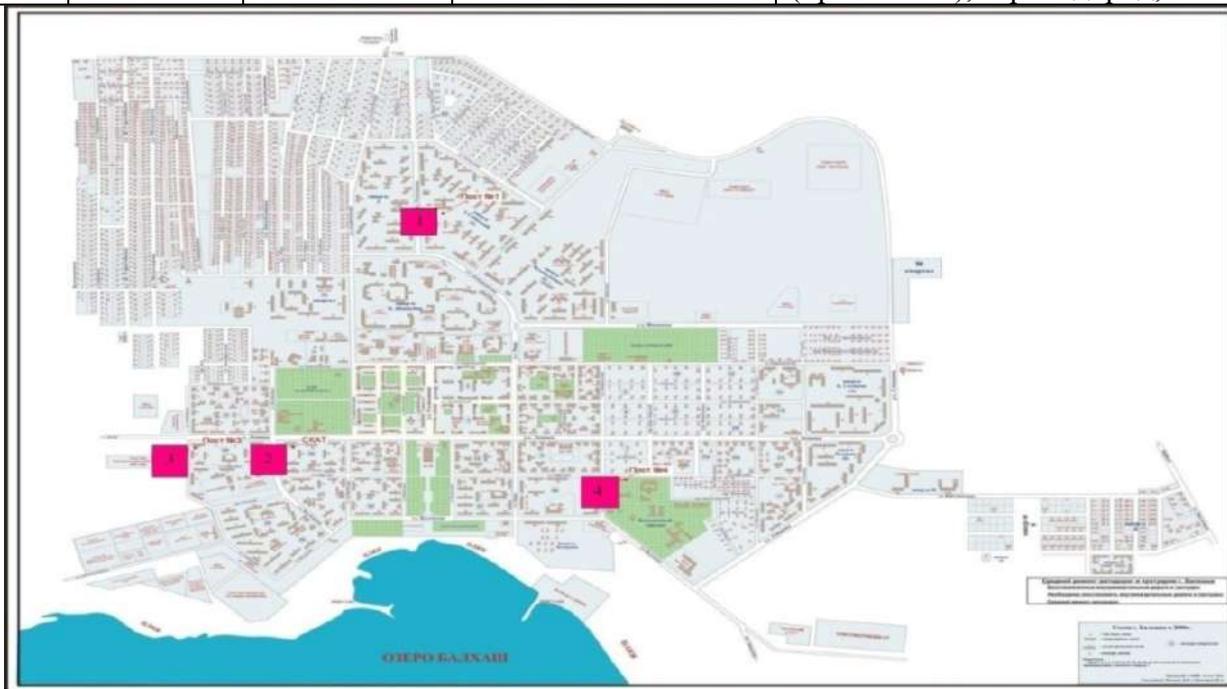


Рис.8.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 7,4 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=6% (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыли) РМ2,5 в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10).

**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: взвешенных частиц РМ2,5 – 2,3 ПДК_{сс}, взвешенных частиц РМ10 – 1,4 ПДК_{сс}, озона -1,04ПДК_{сс}, свинец – 1,52 ПДК_{сс}, среднемесячные концентрации остальных веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 4,1 ПДК_{м.р} , сероводород –7,4 ПДК_{м.р}, взвешенным частицы (пыли)- 1,2 ПДК_{м.р} взвешенным частицы РМ2,5 – 3,7 ПДК_{м.р} , взвешенным частицы РМ-10 – 2,0 ПДК_{м.р} , оксид углерода – 5,4 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

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

Таблица 8.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
-------------	--------------	-----------------------	-------------	----------------------

2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Сарыарка, 4 «Г»	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3			ул. Желтоксан (Жастар), 6	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
	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

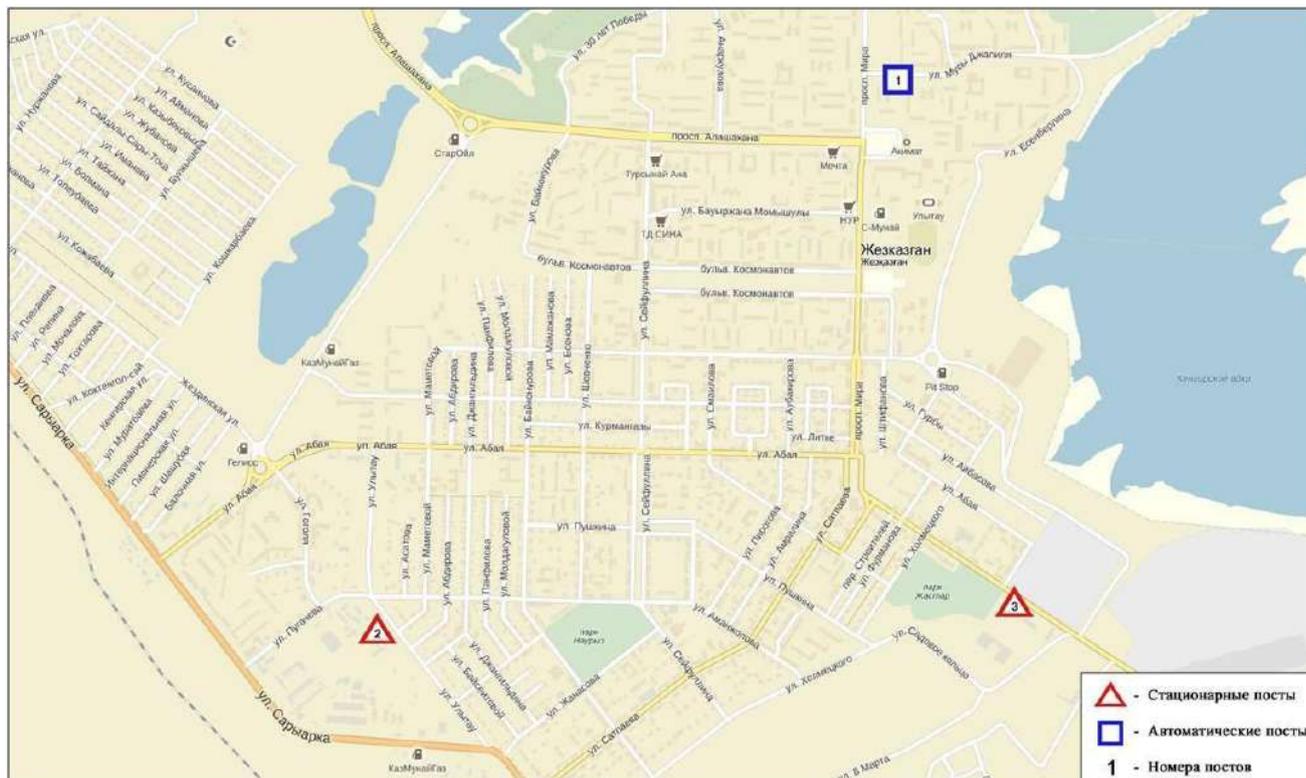


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 1,3 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Metallургов) и $НП = 35\%$ (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Metallургов).

**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: взвешенных веществ (пыль) составили 2,6 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыль) составили – 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,3 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

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

Таблица 8.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы	взвешенные частицы РМ2,5, взвешенные частицы РМ10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород

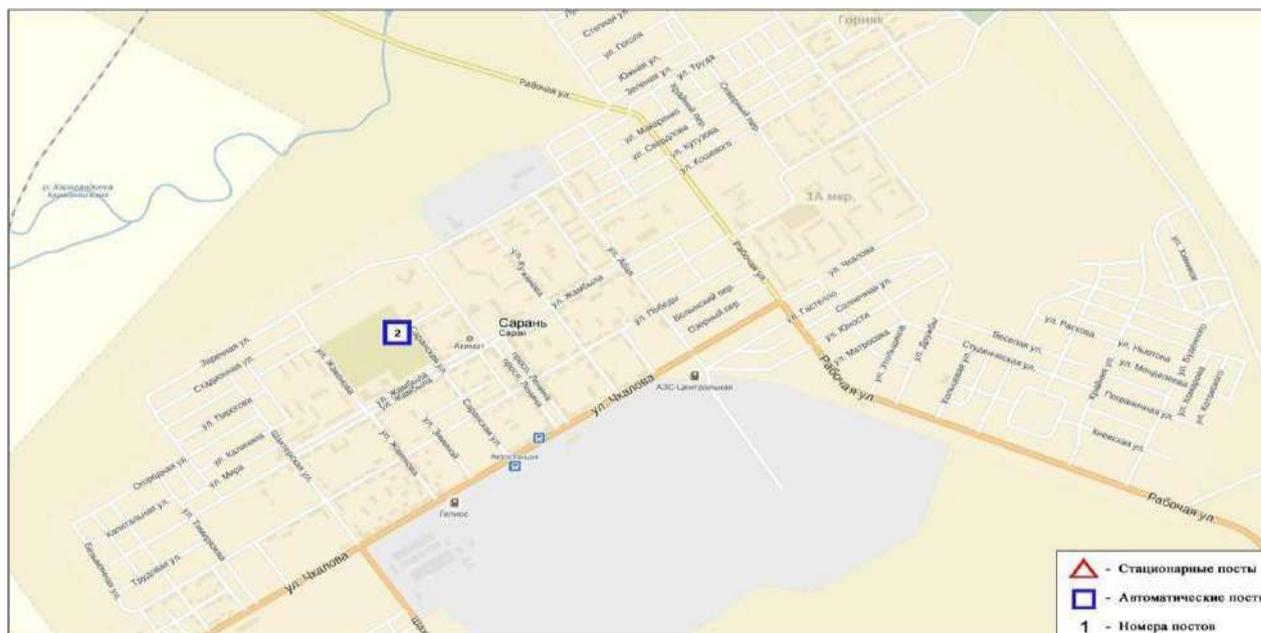


Рис.8.4 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **низкого уровня**, он определялся значениями СИ=1,9 (низкого уровня) в районе поста №1 (ул. Саранская, 28а) по сероводороду и НП=0%.

Среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,1ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода – 1,9ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,1ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Димитрова, 213	Взвешенные вещества (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 Тимиргау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 5,7 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста № 2 (ул. Фурманова, 5), НП=18 % (повышенный уровень) по фенолу в районе поста № 4 (6 микрорайон, сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды).

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

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные

частицы РМ-10 – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 5,7 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,7 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 8 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир, Сарысу; водохранилищах 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. Водоохранилище Кенгир расположено на реке Кенгир.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Нура:

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 20,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышают фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 25,6 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ 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: магний – 33,6 мг/дм³, взвешенные вещества – 24,2 мг/дм³. Фактические концентрации магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 3 классу: магний – 29,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села. Качество воды относится к 4 классу: магний – 37,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды относится к 4 классу: магний – 41,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 0,8 – 4,6°С, водородный показатель 7,86-8,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,86 – 12,62 мг/дм³, БПК₅ – 1,15-2,62 мг/дм³, цветность – 13,2-56 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 30,8 мг/дм³.

вдхр.Самаркан

– створ: «7 км выше плотины» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 24,5 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 27,1 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

вдхр.Самаркан - температура воды отмечена в пределах 4,2-4,4 °С, водородный показатель 8,04-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,52-9,01 мг/дм³, БПК₅ – 1,97-2,13 мг/дм³, цветность – 41-42,2 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 30,4 мг/дм³, взвешенные вещества – 25,8 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 78,4 °С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,63 мг/дм³, БПК₅ – 2,17 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

- створ: г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара-Кенгир. Качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,052 мг/дм³, ХПК – 23 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км.ниже плотины Кенгирского вдхр.». Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,076 мг/дм³, ХПК – 21,1 мгО/дм³ Фактические концентрации марганца и ХПК превышают фоновый класс.

- створ: «4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км.ниже сброса сточных вод АО «ПТВС».Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 12,4 мг/дм³, БПК – 20,4 мг/дм³ . Фактические концентрации аммоний-иона не 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 – 9,16 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона превышают фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 5,0-7,8 °С, водородный показатель 7,47-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 1,57-9,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,27-20,4 мг/дм³, цветность – 13-202 градусов; запах – 1 балл.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 7,26 мг/дм³, БПК – 7,76 мг/дм³.

река Сарысу:

-створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 361 мг/дм³, магний – 134 мг/дм³, минерализация – 6308 мг/дм³, хлориды – 2294 мг/дм³.

-створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 301 мг/дм³, магний – 281 мг/дм³, минерализация – 6709 мг/дм³, сульфаты – 1724 мг/дм³, хлориды – 2411 мг/дм³.

-створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды относится не нормируется (>5 класса): кальций – 301 мг/дм³, магний – 287 мг/дм³, минерализация – 7060 мг/дм³, сульфаты – 1782 мг/дм³, хлориды – 2446 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 1,0-1,6°C, водородный показатель 8,21-8,26, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,62-11,40 мг/дм³, БПК₅ – 0,57-2,37 мг/дм³, цветность – 29-50 градусов; запах – 1 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 321 мг/дм³, магний – 234 мг/дм³, минерализация – 6692 мг/дм³, сульфаты – 1662 мг/дм³, хлориды – 2384 мг/дм³.

река Сокры:

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 6,0 мг/дм³, хлориды – 376 мг/дм³. Фактическая концентрация хлорида превышает фоновый класс.

В р. Сокры - температура воды отмечена в пределах 1,2°C, водородный показатель 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,54 мг/дм³, БПК₅ – 1,97 мг/дм³, цветность – 57 градусов; запах – 0 балла.

река Шерубайнура:

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 5,9 мг/дм³, хлориды – 386 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и хлорида превышает фоновый класс.

В р. Шерубайнура температура воды находилась в пределах 1,2 °С, водородный показатель 7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,88 мг/дм³, БПК₅ – 1,80 мг/дм³, цветность – 55 градусоус; запах – 0 балла.

озеро Балхаш:

- створ: 6,5км А210 от о.Зеленый. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 1,2км А107 сброс ТЭЦ пов. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 1,2км А107 сброс ТЭЦ дно. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 3,1км А107 сброс ТЭЦ пов. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 3,1км А107 сброс ТЭЦ дно. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 8,0км А175 от северного берега ОГП пов. Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 31 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 8,0км А175 от северного берега ОГП дно. 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 пов. Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 22,2 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 20,0км А175 от северного берега ОГП дно. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 38,5км А175 от северного берега ОГП. Качество воды относится ко 4 классу: ХПК – 34,3мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 1,0км А128 Балхаш Балык. Качество воды относится не нормируется (>3 класса): – 0,002 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: 2,3км А128 Балхаш Балык. Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 18,4 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 0,7км А130 хвосты БЦМ. Качество воды относится к 2 классу: взвешенные вещества – 18 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 2,5 А130 хвосты БЦМ. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновую концентрацию.

Температура воды, на оз.Балкаш, отмечена в пределах 4,2 – 7,2°С, водородный показатель 8,46-8,54, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,74-12,74 мг/дм³, БПК₅–0,19-1,53мг/дм³, цветность – 9-19 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по озера Балкаш не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³.

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

8.7 Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям

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

река Нура

По данным биотестирования на всех пунктах контроля тест-параметр составил 0%. Полученные данные показали отсутствие острой токсичности исследуемой воды.

река Шерубайнура

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

река Кара Кенгир

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир тест-параметр имел следующие значения: г. Жезказган, "0,2 км выше сброса ст. вод предприятий корпорации «Казахмыс»"- 0%, г. Жезказган, "5,5 км ниже сброса ст. вод"- 0%. г.Жезказган, «4,7 км ниже сброса сточных вод» -0%. 0%. Полученные данные показали отсутствие острой токсичности исследуемой воды

водохранилище Самаркан

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

водохранилище Кенгир

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

Данные, полученные в ходе биотестирования по водохранилищу, показали отсутствие токсического влияния на тест-объект.

озеро Балкаш

Фитопланктон был развит слабо. Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли - 84% от общей биомассы. Общая численность 0,06 тыс.кл/см³, при биомассе 0,007 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 4. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,56 до 1,86 и в среднем составил 1,70. Вода по состоянию фитопланктона умеренно загрязненная.

Зоопланктонное сообщество было умеренно развито. Доминировали веслоногие рачки-100% от общего числа зоопланктона. Средняя численность по водоему была равна 5,73 тыс.экз/м³ при биомассе 95,68 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,66 до 1,78. В среднем индекс сапробности по водоему был равен 1,73, против 1,72 за этот период прошлого года. Класс воды - третий. Качество воды по состоянию зоопланктона – умеренно загрязненное.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр по озеру Балкаш имел следующие данные: 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"- 0 %, бухта Бертыс , "1,2 км А107° от сброса ТЭЦ"–3 %, бухта Бертыс, "3,1 км А107° от сброса ТЭЦ "–3 %, 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 %.Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено (Приложение 6).

8.8 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

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

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,40 мкЗв/ч. В

среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 8.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

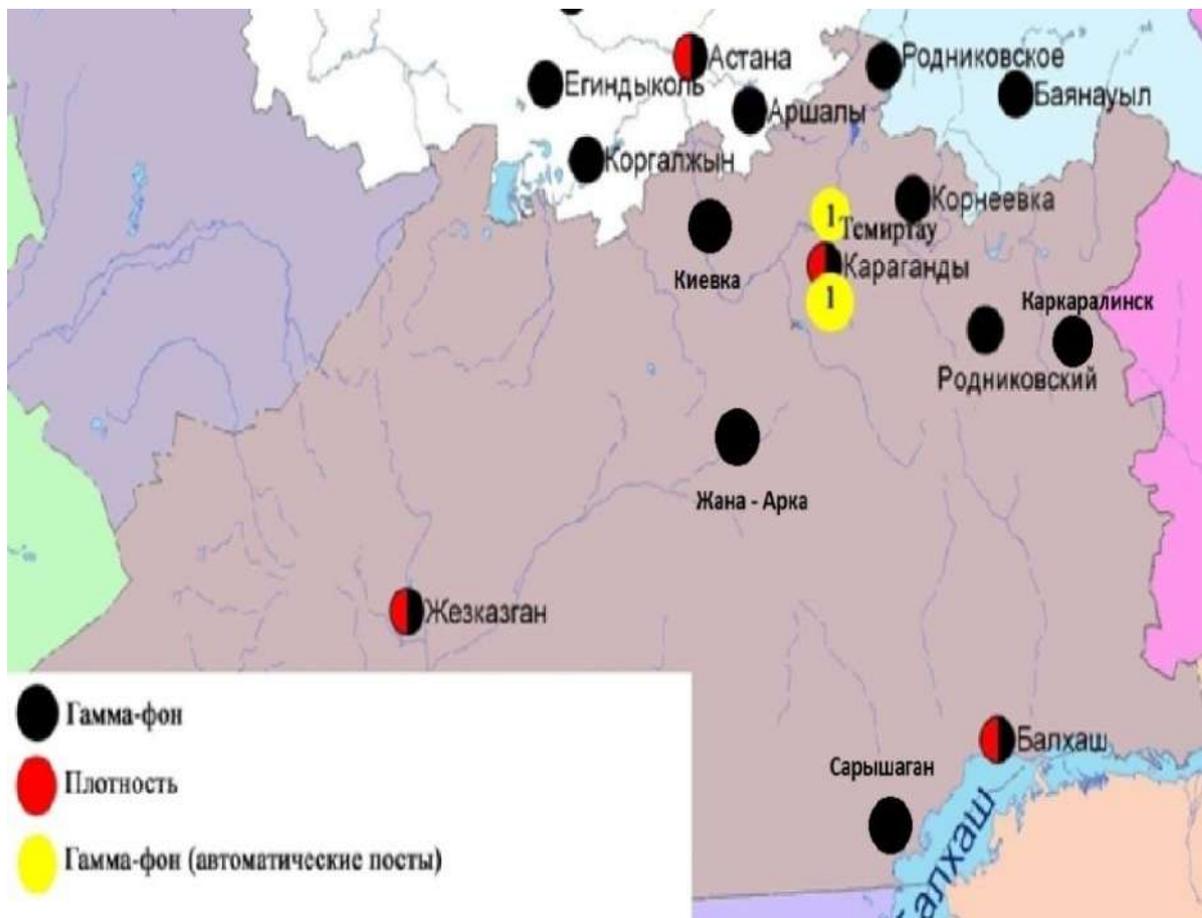


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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	

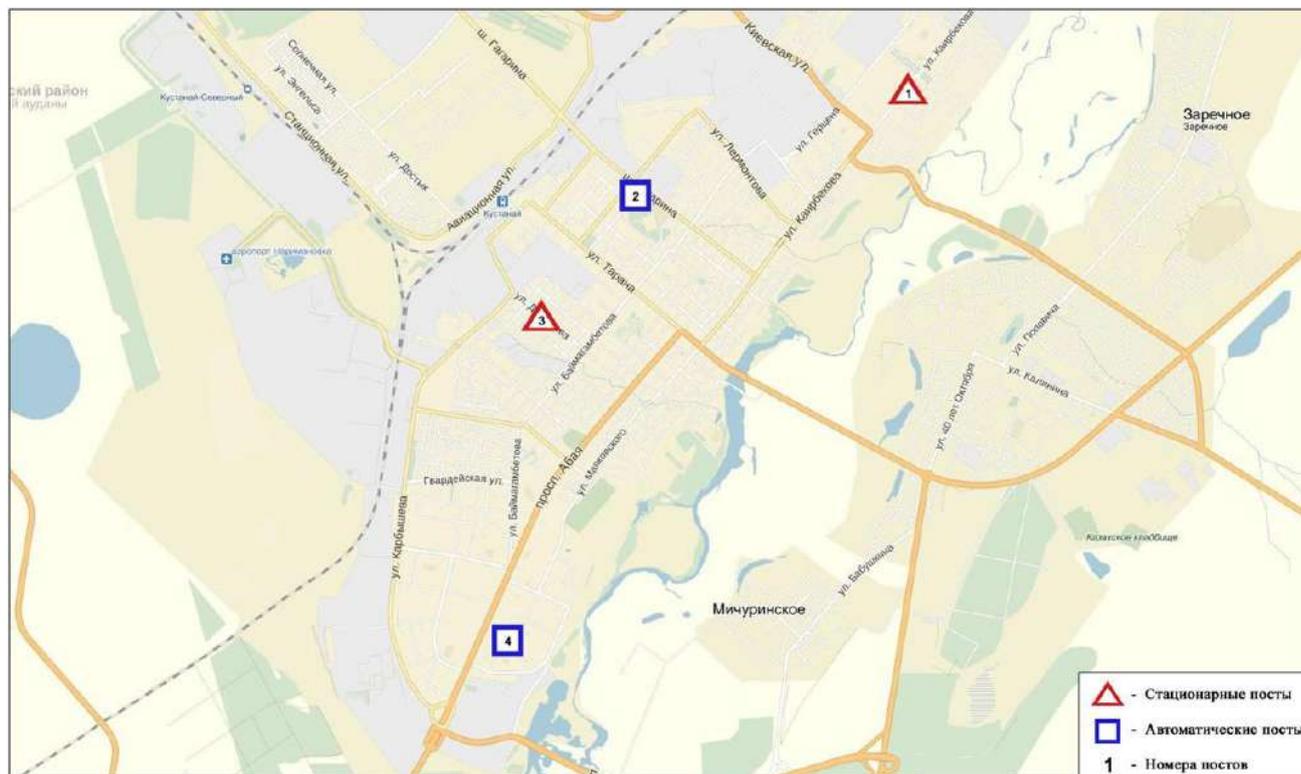


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха, в целом оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (ул. Маяковского-Волынова) (рис. 1, 2).

Средние концентрации составили: диоксид азота 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид азота – 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.

9.2 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	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность
6			рядом с мечетью	эквивалентной дозы гамма излучения

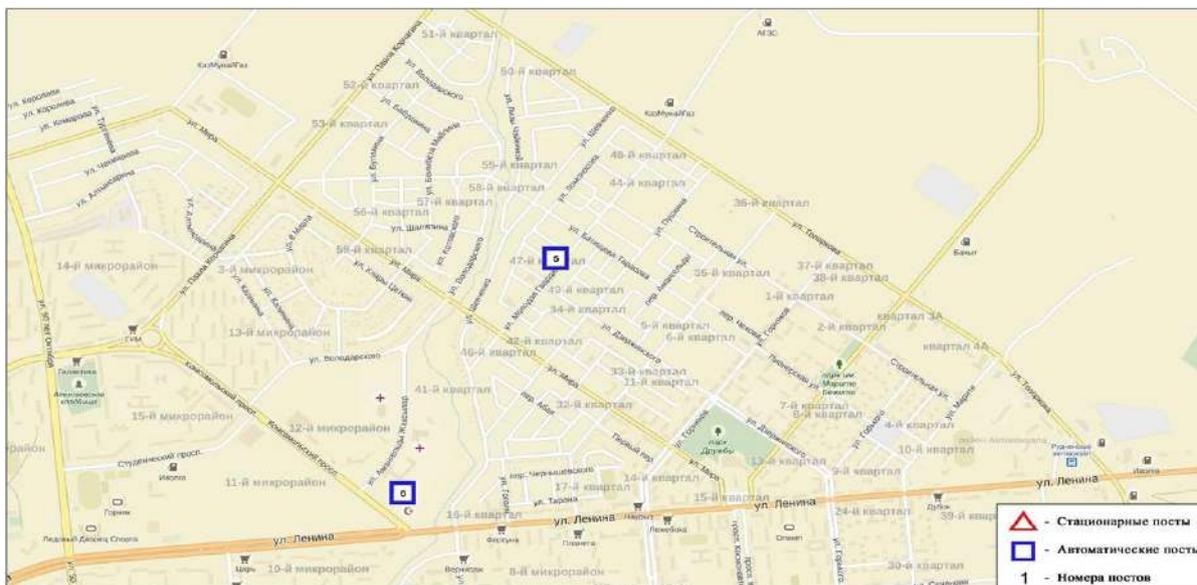


Рис.9.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1,8 (низкий уровень) и значением НП = 9% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №6 (ул. рядом с мечетью) (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.*

Средние концентрации составили: диоксид азота 1,6 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 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.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 0,95 (низкий уровень) и значением НП = 0 (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}. (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), Жогаргы Тобыл (г. Лисаковск), Каратомар, Сергеевское (г. Рудный) и Аманкельды (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Убагана, Уя, Аята, Тогузака и впадает в реку Ертис.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды не нормируется (> 5 класса): хлориды – 613,3 мг/см³. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 5 классу: никель – 0,135 мг/см³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды не нормируется (> 5 класса): марганец – 0,151 мг/см³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,130 мг/см³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 0,4-1,8⁰С, водородный показатель 7,19-8,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,91-13,94 мг/дм³, БПК₅ – 2,99-4,62 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл не нормируется (> 5 класса): хлориды – 404,3 мг/см³.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 1,8⁰С, водородный показатель 8,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,88 мг/дм³, БПК₅ – 4,63 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды не нормируется (> 5 класса): ХПК- 40,8 мг/см³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Тогузак

В реке **Тогузак** температура воды на уровне 0,1⁰С, водородный показатель 8,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,87 мг/дм³, БПК₅ – 3,62 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,175 мг/см³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за ноябрь 2019 года оценивается следующим образом: 5 класс- река Тогузак, не нормируется (> 5 класса) - реки Тобыл, Айет. (Таблица 4).

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 0,04-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (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 1,1-2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

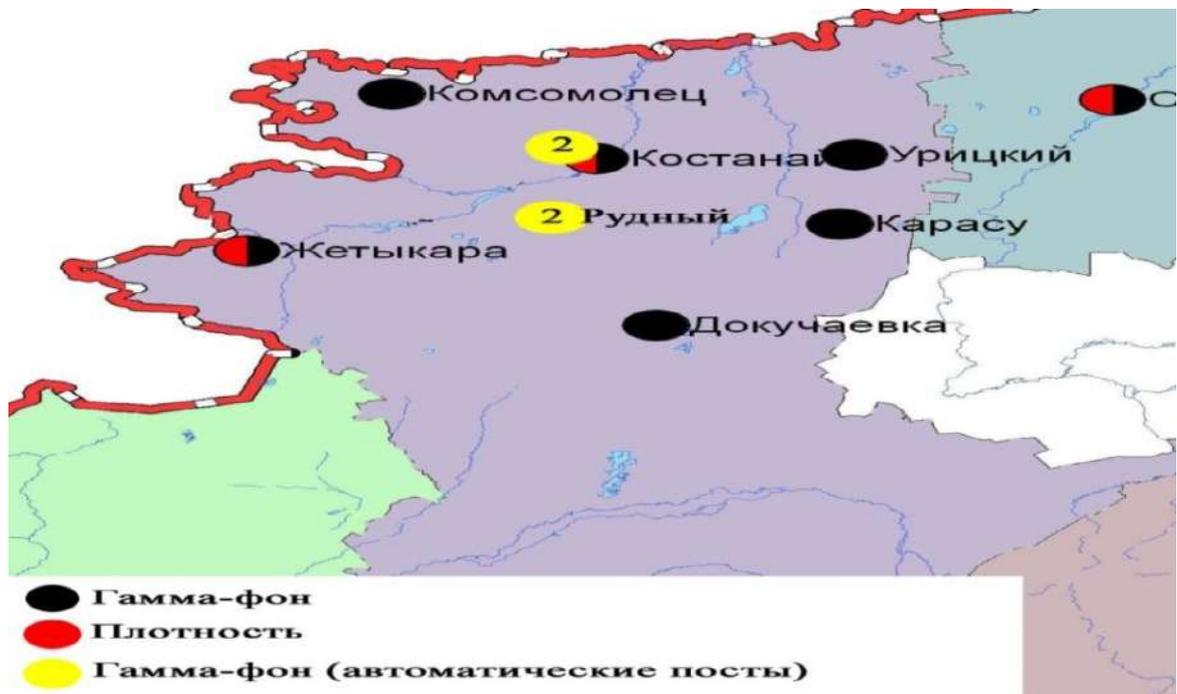


Рис. 9.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Костанайской области

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.Горекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
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 мощность эквивалентной дозы гамма излучения

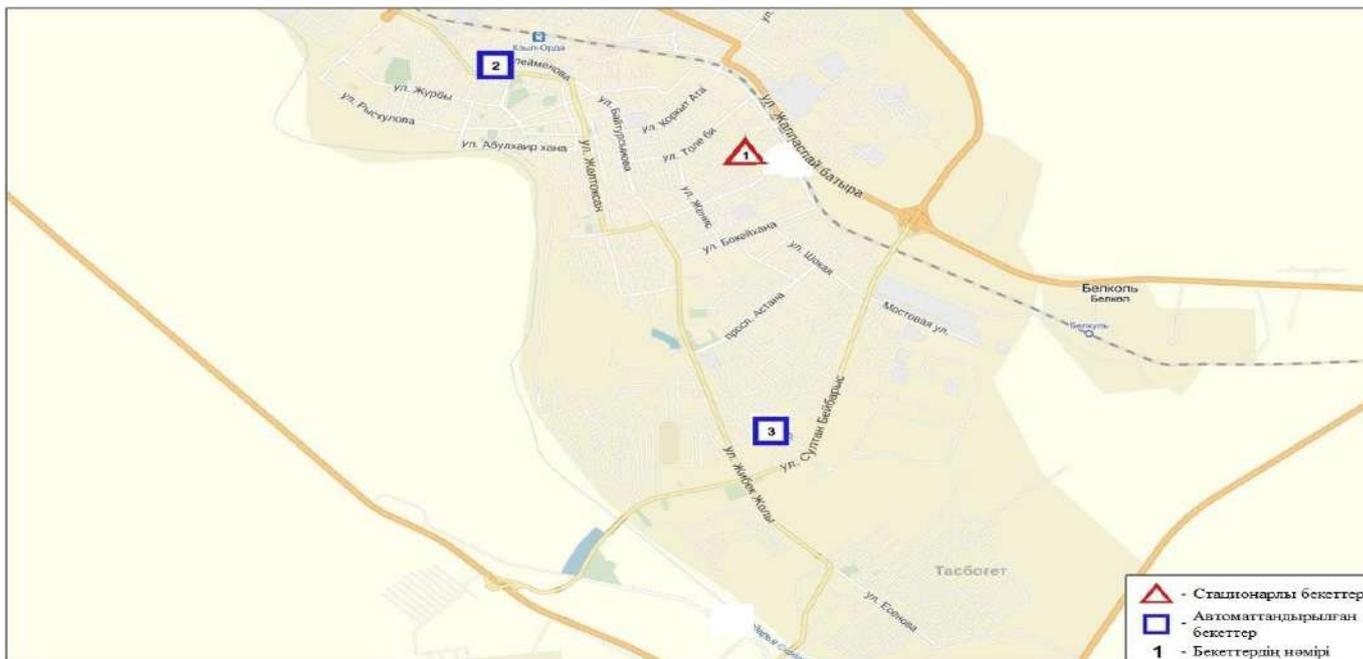


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 0,99 (низкий уровень) и НП =0 (низкий уровень) (рис. 10.1).

Средняя концентрация диоксид азота – 1,14 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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 **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) и НП = 0% (рис. 10.2).

Средняя концентрация озона – 1,29 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона – 1,0 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).

Таблица 10.3

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. Муратабаева, 51 «А»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид мощность эквивалентной дозы гамма излучения

мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/дм³, сульфаты – 430 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1463,273 мг/дм³, сульфаты - 440 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,7 мг/дм³, минерализация – 1594,6 мг/дм³, сульфаты - 450 мг/дм³. Фактические концентрации магния, сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,62 мг/дм³, сульфаты - 440 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,54 мг/дм³, минерализация – 1565,572 мг/дм³, сульфаты - 430 мг/дм³, Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 5,2-12°С, водородный показатель 7,2-7,7 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,79-7,7, мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,5 мг/дм³, цветность – 15-101; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1454,058 мг/дм³, сульфаты – 440 мг/дм³, магний – 40,612 мг/дм³.

Аральское море:

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 6,8°С, водородный показатель 7,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,89 мг/дм³, БПК₅ – 1,5 мг/дм³, цветность – 66, запах – 0.

- створ г. Аральск, Малое море верхний бьеф огп «Кокарал»: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,76, минерализация – 1510,74 мг/дм³, сульфаты – 430 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Кызылординской области за ноябрь 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс– река Сырдария и Аральское моря.(Таблица 4).

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) ип.Торетам (ПНЗ№1) (рис 10.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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 1,3-2,0 Бк/м². Средняя

величина плотности выпадений по области составила $1,4 \text{ Бк/м}^2$, 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	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводов, 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)

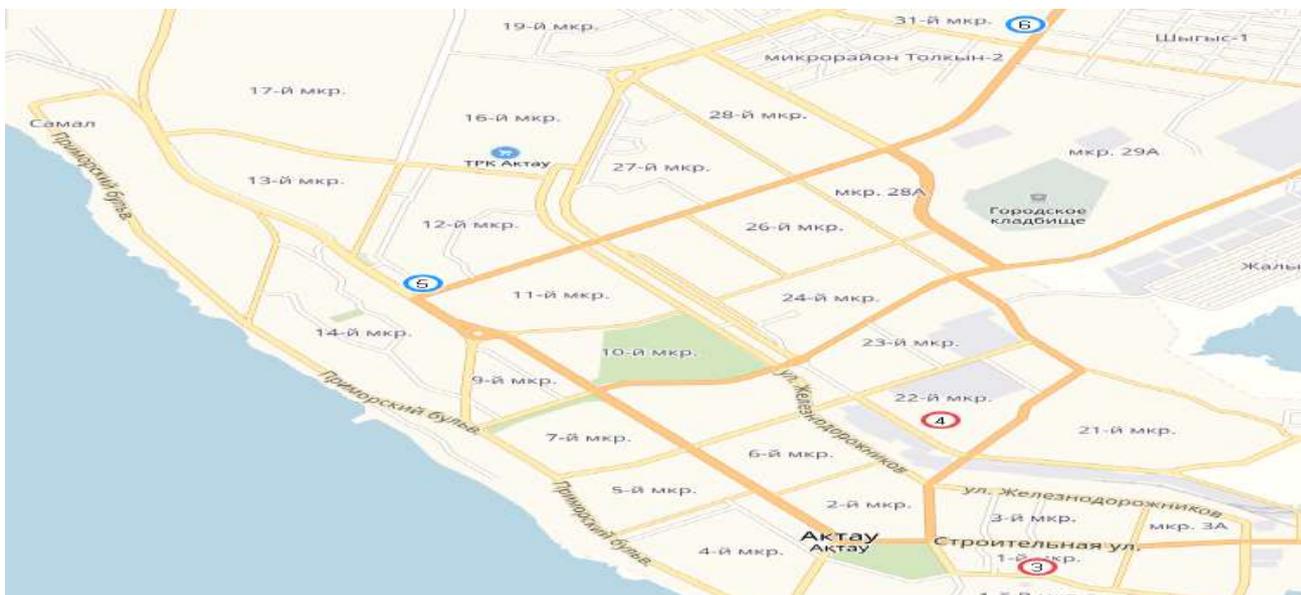


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как *повышенного уровня загрязнения*, он определялся значением СИ=2,9 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31), и значением НП = 2% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31) (рис. 1, 2).

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

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,9 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (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 города, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=2,2 (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 загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,2 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (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

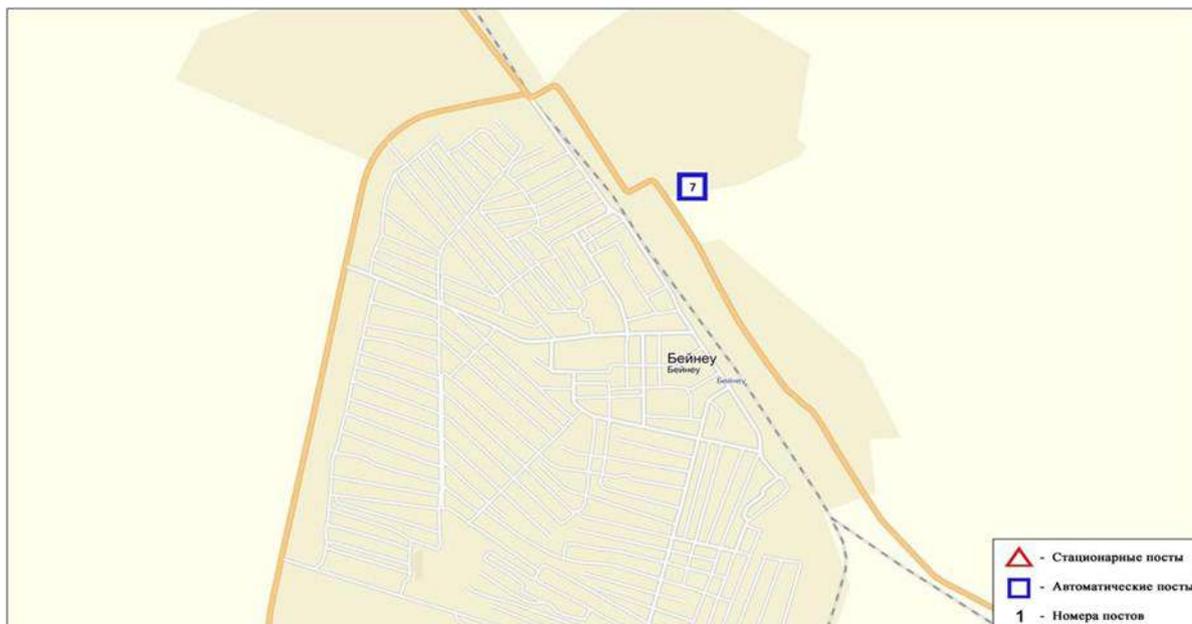


Рис. 11.3 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением $НП=2\%$ (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №7 (Бейнеуский район, Восточная) и значением $СИ=1,3$ (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: озон (приземный) $-1,7$ ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород $- 1,3$ ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не 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), Кара Богаз (1 точка), Адамтас (3 точка).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **г.Актау, зона отдыха (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 390,0 мг/дм³, минерализация – 7259,0 мг/дм³, хлориды – 4508,23 мг/дм³, сульфаты – 2109,5 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **г.Актау, зона отдыха (2)** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 400,0 мг/дм³; минерализация– 7125,1 мг/дм³, хлориды -4712,3 мг/дм³, сульфаты – 1756,4 мг/дм³, кальций-230,0 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 370,0 мг/дм³; кальций-200,0 мг/дм³, минерализация – 6673,3 мг/дм³, хлориды -4531,0 мг/дм³, сульфаты – 1543,0 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта (2)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 6993,9 мг/дм³, хлориды -4806,4 мг/дм³, сульфаты – 1590,1 мг/дм³, кальций-220,0 мг/дм³.

- створ **г.Форт-Шевченко** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 370,0 мг/дм³, минерализация – 6808,9 мг/дм³, хлориды – 4673,6 мг/дм³, сульфаты – 1509,2 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Месторождение Каражанбас** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 410,0 мг/дм³, кальций-230,0 мг/дм³, минерализация – 7704,67 мг/дм³, хлориды – 4529,4 мг/дм³, сульфаты – 2507,12 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Месторождение Арман** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 380,0 мг/дм³, кальций-230,0 мг/дм³, минерализация – 7646,4 мг/дм³, хлориды – 4591,45 мг/дм³, сульфаты-2418,7 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **п.Фетисово** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 405,0 мг/дм³, минерализация – 7022,7 мг/дм³, хлориды -4491,3 мг/дм³, сульфаты – 1890,4 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Месторождение Каламкас** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 400,0 мг/дм³, минерализация – 6822,7 мг/дм³, сульфаты – 2047,1 мг/дм³, хлориды -4126,3 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **район дамбы точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация – 7174,0 мг/дм³, сульфаты – 2207,3 мг/дм³, хлориды -4375,6 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **район дамбы точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний –290,0 мг/дм³, минерализация– 7136,8 мг/дм³, сульфаты – 2396,0 мг/дм³, хлориды -4214,6 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **район дамбы точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 310,0 мг/дм³, минерализация – 6966,2 мг/дм³, сульфаты – 2307,5 мг/дм³, хлориды – 4079,6 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Западный Бузачи** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-250,0 мг/дм³, магний –450,0 мг/дм³, минерализация – 7668,5 мг/дм³, сульфаты – 2467,8 мг/дм³, хлориды -4474,5 мг/дм³.

- створ **некрополь Калын-Арбат** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 420,0 мг/дм³, минерализация – 7668,3 мг/дм³, сульфаты – 2497,45 мг/дм³, хлориды – 4489,5 мг/дм³.

- створ **Шакпак-Ата** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 400,0 мг/дм³, минерализация – 7444,3 мг/дм³, сульфаты – 2407,8 мг/дм³, хлориды – 4395,2 мг/дм³.

- створ **Саура** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 430,0 мг/дм³, минерализация – 7406,1 мг/дм³, сульфаты – 2231,5 мг/дм³, хлориды – 4507,8 мг/дм³.

створ **Канга** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 7473,9 мг/дм³, сульфаты – 2412,6 мг/дм³, хлориды -4452,1 мг/дм³.

- створ **Кызылозен** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 410,0 мг/дм³, минерализация – 7625,2 мг/дм³, сульфаты – 2494,3 мг/дм³, хлориды – 4452,3 мг/дм³.

- створ **Кызылкум** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 320,0 мг/дм³, минерализация – 7579,6 мг/дм³, сульфаты – 2530,4 мг/дм³, хлориды – 4491,0 мг/дм³.

- створ **Северный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 420,0 мг/дм³, минерализация – 7572,6 мг/дм³, сульфаты – 2504,3 мг/дм³, хлориды – 4410,0 мг/дм³.

- створ **Южный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций -250,0мг/дм³, магний – 420,0 мг/дм³, минерализация – 7601,15 мг/дм³, сульфаты – 2491,3 мг/дм³, хлориды – 4408,7 мг/дм³.

- створ **Район п.Курык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 230,0 мг/дм³, магний –380,0 мг/дм³, минерализация – 7662,0 мг/дм³, сульфаты – 2416,3 мг/дм³, хлориды – 4503,7 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Район п.Курык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 220,0 мг/дм³, магний – 4000,0 мг/дм³, минерализация – 7604,9 мг/дм³, сульфаты – 2493,6 мг/дм³, хлориды – 4465,2 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Район п.Курык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 250,0 мг/дм³, магний –407,0 мг/дм³, минерализация– 7808,6 мг/дм³, сульфаты – 2414,5 мг/дм³, хлориды – 4708,9 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Кара Богаз** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 210,0 мг/дм³, магний –420,0 мг/дм³, минерализация– 7131,8 мг/дм³, сульфаты – 2064,3 мг/дм³, хлориды – 4408,1 мг/дм³.

створ **Адамтас точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 200,0 мг/дм³, магний – 445,0 мг/дм³, минерализация – 7452,8 мг/дм³, сульфаты –

1985,3 мг/дм³ , хлориды – 4791,2 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Адамгас точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 170,0 мг/дм³, магний –420,0 мг/дм³, минерализация– 7094,6 мг/дм³, сульфаты – 2106,7 мг/дм³, хлориды – 4368,5 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ **Адамгас точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 200,0 мг/дм³, магний –400,0 мг/дм³, минерализация– 7495,5 мг/дм³, сульфаты – 2291,4 мг/дм³, хлориды – 4571,6 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, хлорида, минерализации, сульфатов не превышают фоновый класс.

На Каспий температура воды находилось на уровне 5,2-8,1°С , величина водородного показателя морской воды – 7,9-8,22, содержание растворенного кислорода – 8,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,21 мг/дм³.

Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса) кальций – 220,4 мг/дм³; магний – 389,9 мг/дм³; минерализация – 7340,13 мг/дм³, хлориды –4483,5 мг/дм³; сульфаты –2217,57 мг/дм³.

По Единой классификации качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области за ноябрь 2019 года не нормируются (>5 класса) (таблица 4).

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 постах наблюдений 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 0,08-0,15 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 0,8–2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 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

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,1 ПДК_{м.р.} оксид углерода - 2,2 ПДК_{м.р.}, озон – 1,0 ПДК_{м.р.} хлористый водород – 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

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

Таблица 12.2

Места расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота.
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.

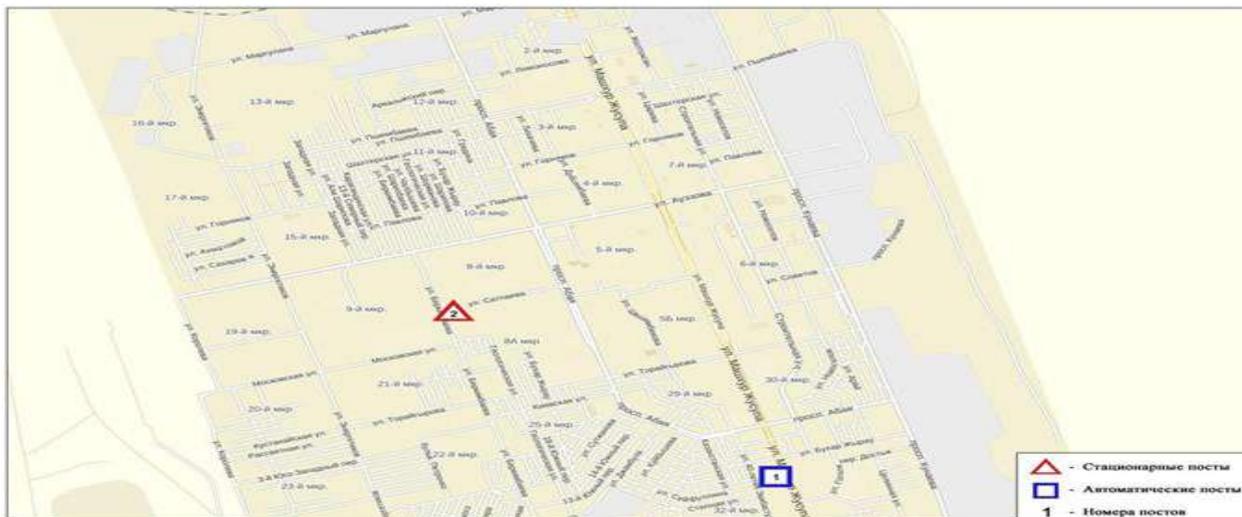


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Экибастуз

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=0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис.1,2).

Среднемесячная концентрация взвешенные частицы РМ-10 – 1,6 ПДКс.с. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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.

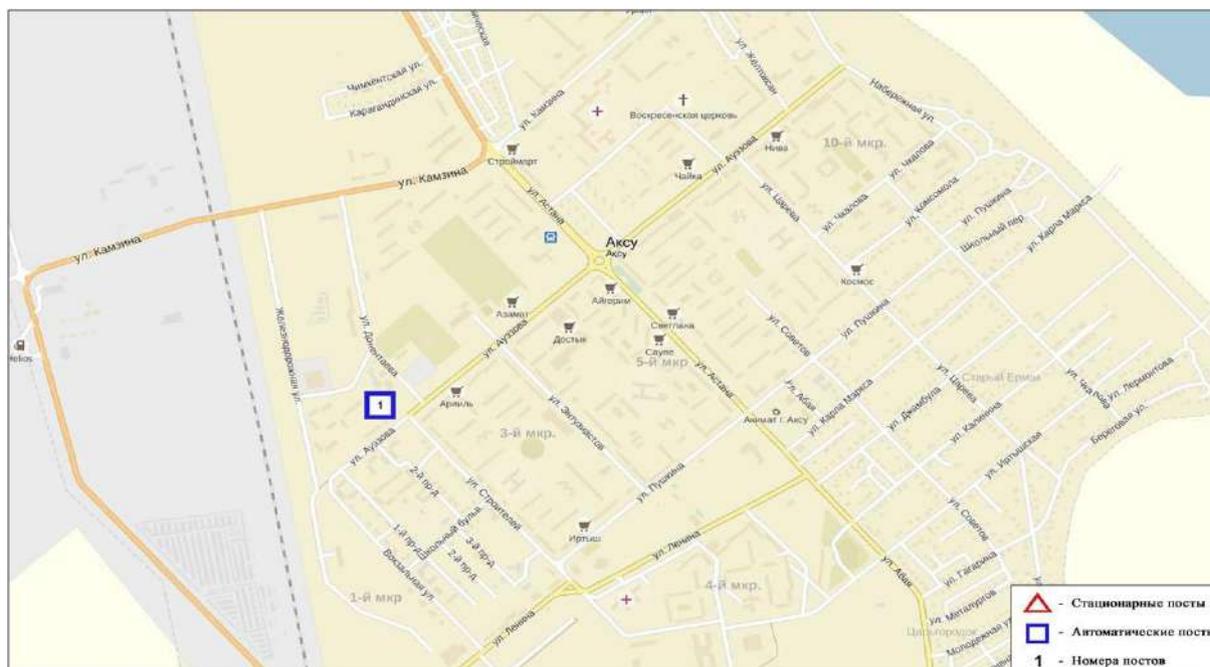


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

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=0,7 (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.

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на 1 водном объекте – реке Ертис.

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 0,1 – 3,0 °С, водородный показатель 7,80 – 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 11,49 – 13,34 мг/дм³, БПК-5 1,50 – 2,04 мг/дм³, цветность 16 – 17 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

По Единой классификации качество воды за ноябрь 2019 года реки Ертис относится к 1 классу (таблица 4).

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 0,04-0,23 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 (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.13.1, таблица 13.1).

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ч. Валиханова, 19Б	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид
3			ул. Жумабаева, 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 (рис.13.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). (рис. 1,2).

Средние концентрации загрязняющих веществ: формальдегид - 1,4 ПДК_{с.с.}. Среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

Максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}(таблица 1).

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

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 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.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы –0,0016 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы –0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы –0,0012 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 не нормируется (>3 класса): фенолы –0,0012 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы –0,0022 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 2,2 – 5,0 °С, водородный показатель 8,00 - 8,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,71 – 13,19 мг/дм³, БПК₅ – 0,72 – 2,68 мг/дм³, цветность – 8 - 19 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0015 мг/дм³.

В вдхр. Сергеевское температура воды отмечена на уровне 5,0 °С, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,26 мг/дм³, БПК₅ – 2,95 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0019 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды на территории Северо-Казахстанской области не нормируется (>3 класса); река Есиль и вдхр. Сергеевское (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 1,3–2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 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-Кавказского федерального округа

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).
		микрорайон Нурсат	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный)

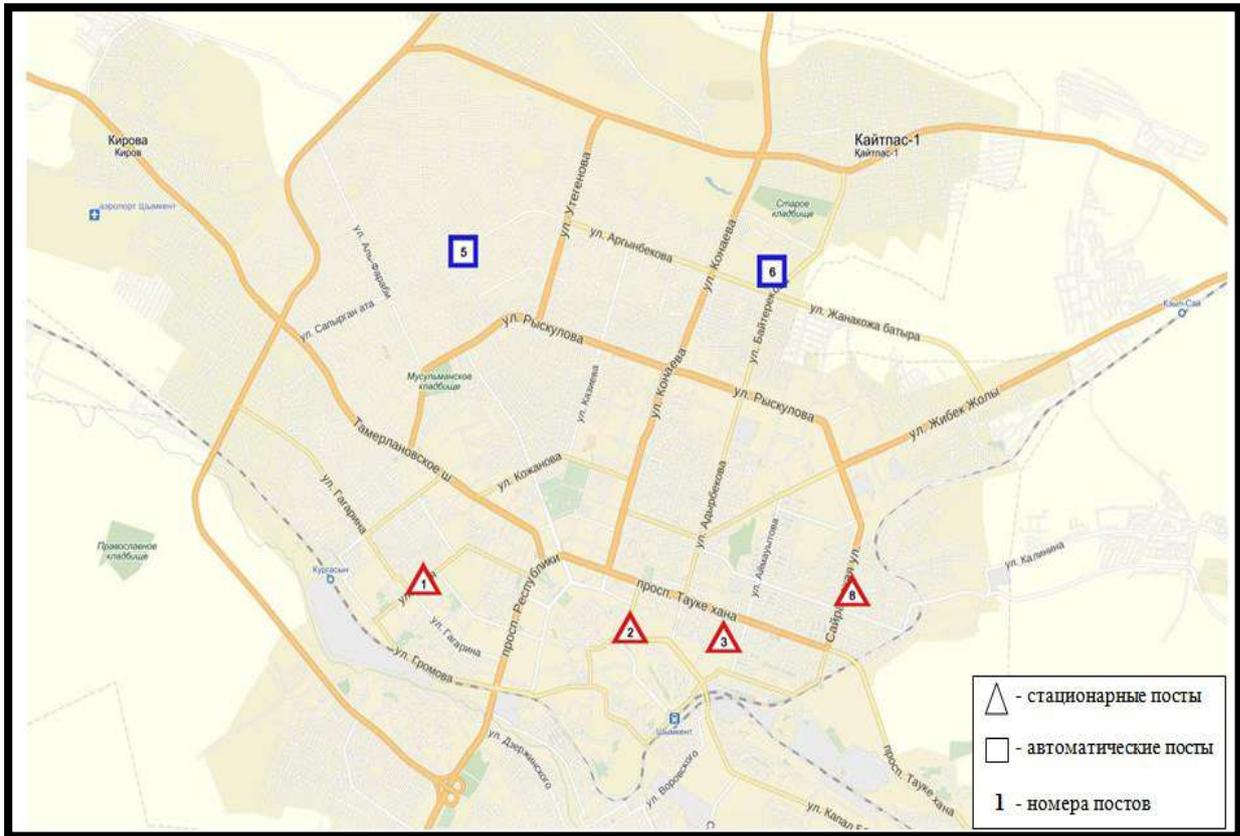


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент.

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался как *повышенного уровня загрязнения*, он определялся значением СИ=2,2 (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №6 и НП=3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №5 (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,9 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,31 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,34 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,7 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 2,9 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,6 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,2 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

Таблица 14.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород

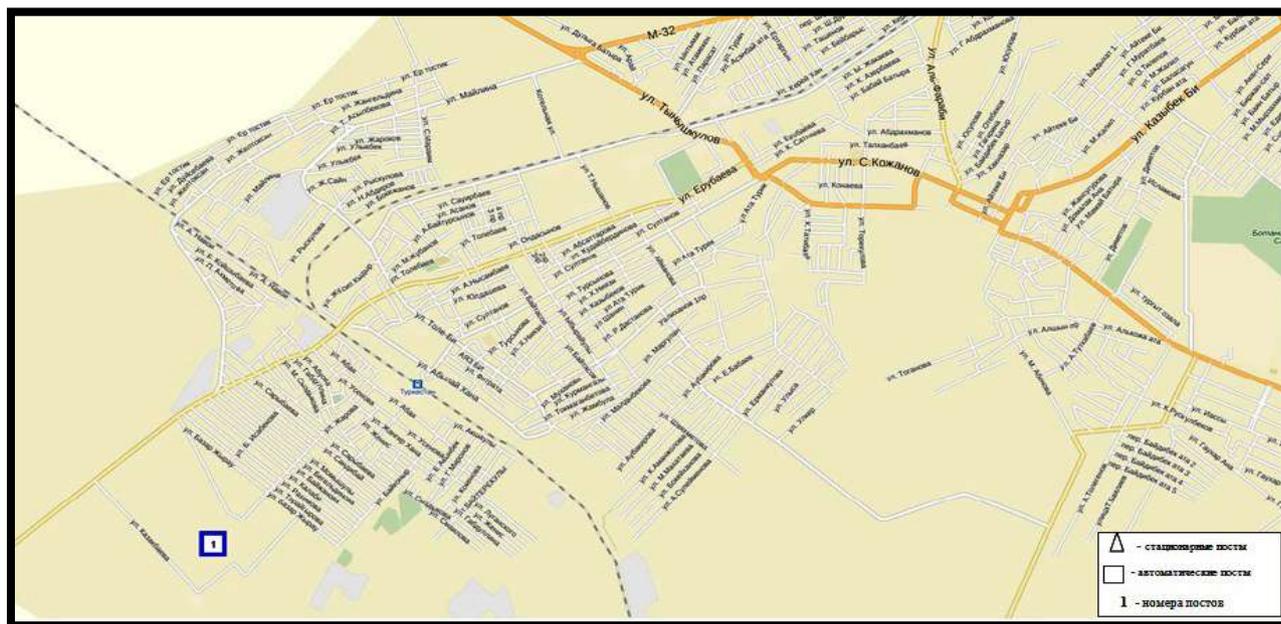


Рис.14.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением $СИ=3,8$ (повышенный уровень) по сероводороду и $НП=1\%$ (повышенный уровень) по оксиду углерода (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составила $1,3 ПДК_{м.р.}$, сероводорода – $3,8 ПДК_{м.р.}$, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

14.3 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,

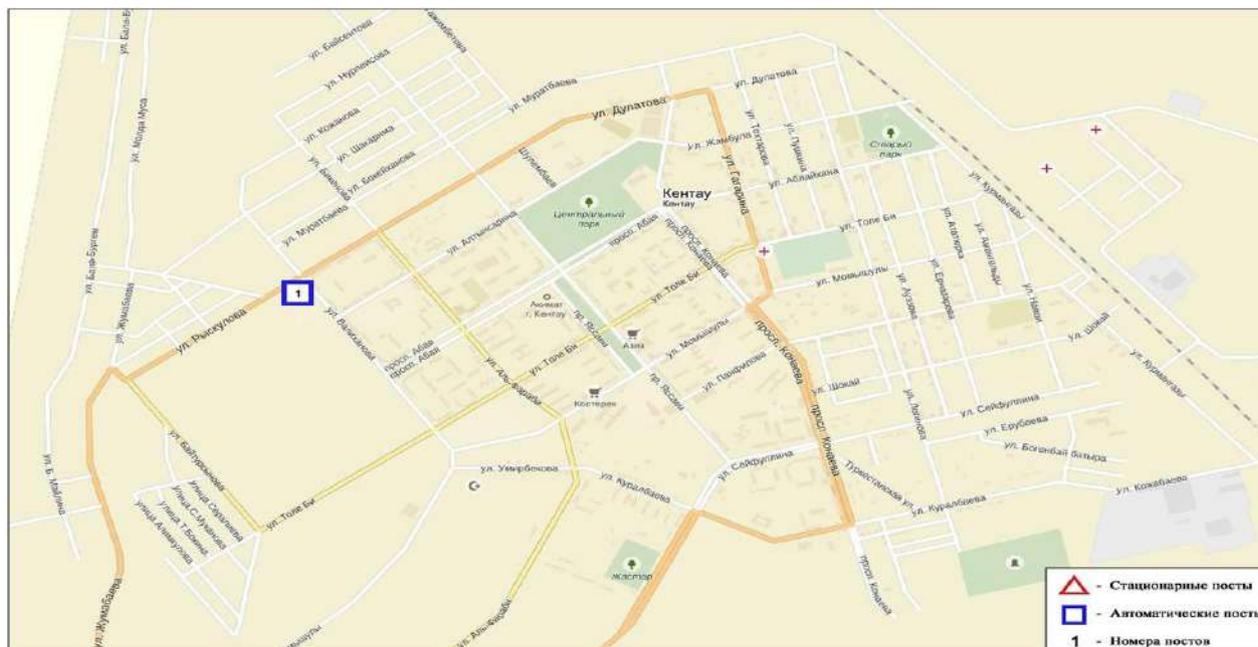


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

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=1,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составила 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.

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 – бугунь и Шардаринское водохранилище).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ с.Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 538,0 мг/дм³, магний – 42,5 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс, концентрации магния и фенолов не превышают фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 615,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 11,3-16,8°С, водородный показатель 7,68-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода

9,65-13,6 мг/дм³, БПК₅ 1,04-1,88 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: сульфаты – 576,5 мг/дм³, магний – 49,5 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 – 61,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 768,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновые класс.

По длине реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 13,4-14,2°C, водородный показатель 7,50-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 9,30-10,7 мг/дм³, БПК₅ 1,70-1,70 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес относится к 4 классу: сульфаты – 547,5 мг/дм³, магний – 60,25 мг/дм³.

р. Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 59,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния 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: сульфаты – 307,0 мг/дм³, кадмий – 0,0011 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов и кадмия превышают фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 13,2-14,2 °С, водородный показатель 7,72-7,88, концентрация растворенного в воде кислорода 10,01-10,22 мг/дм³, БПК₅ 1,23-2,43 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Бадам относится к 4 классу: магний – 33,7 мг/дм³.

р. Арыс:

В реке Арыс температура воды находилась на уровне 13,0°C, значение водородного показателя - 7,58, концентрация растворенного в воде кислорода 8,5 мг/дм³, БПК₅ - 1,3 мг/дм³, цветность – 0 градусов, запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 4 классу: магний – 37,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Качество воды реки **Арыс** относится к 4 классу: магний– 37,6 мг/дм³.

р. Аксу:

-створ с. Саркырама: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Колкент: качество воды относится к 2 классу: нефтепродукты– 0,06 мг/дм³. Фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс.

В реке **Аксу** температура воды находилась в пределах 2,5-14,5°C, водородный показатель – 7,71-7,97, концентрация растворенного в воде кислорода 10,14-10,48 мг/дм³, БПК₅ – 1,96-2,21 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки **Аксу** относится к 1 классу.

р.Катта-бугуень:

В реке Катта-Бугуень температура воды составила 8,8°C, значение водородного показателя – 7,82, концентрация растворенного в воде кислорода -11,46 мг/дм³, БПК₅ – 2,05 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Жарыкбас, 1,5 км выше села, 0,4 км ниже водпоста, 74 км выше впадины р. Алмалы: качество воды относится к 1 классу.

Качество воды реки **Катта-бугуень** относится к 1 классу.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 14,0°C, водородный показатель равен 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода 10,02 мг/дм³, БПК₅ 1,19 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створг. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 25,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за ноябрь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Аксу, Катта-бугун; 4 класс – реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс; 5 класс - 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.14.4).

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 изменилось в следующих пределах: медь 0,36-0,53 мг/кг, цинк 1,61-2,95 мг/кг, никель 0,88-1,20 мг/кг, марганец 1,32-1,96 мг/кг, хром 0,125-0,175 мг/кг, свинец 0,00 мг/кг, кадмий 0,00 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,1-0,2 мг/кг (табл. 2).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за ноябрь 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,	0,2	0,36	0,137	0,00	0,88	1,69	0,00	2,68

	севера западу (далее ССЗ) от поста)								
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)	0,10	0,53	0,175	0,000	1,20	1,32	0,000	1,61
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	0,1	0,45	0,125	0,000	0,98	1,96	0,000	2,95

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 – 0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 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 – 1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

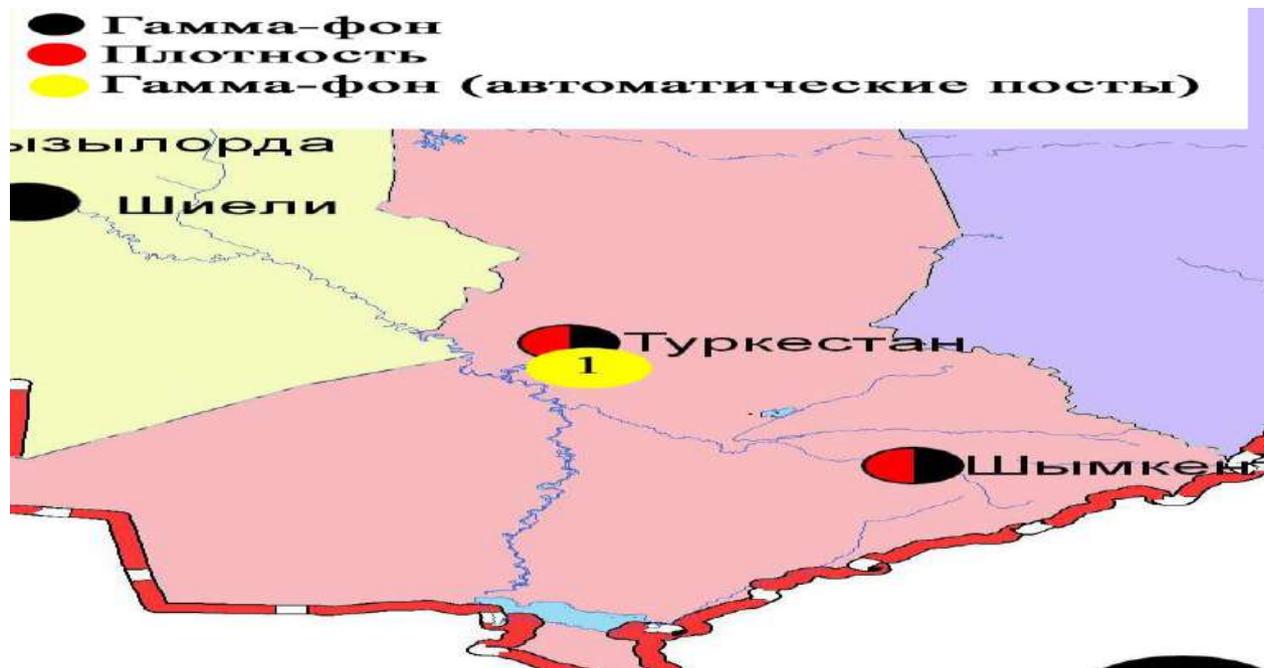


Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Тургестанской области

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
- ВЗ – высокое загрязнение
- ЗКО – ЗападноКазахстанская область
- ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение
- пос. – поселок
- БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток
- г. – город
- а. – ауыл
- рН – водородный показатель
- с. – село
- БИ – биотический индекс
- им. – имени
- ИС – индекс сапробности
- ур. – урочище
- ГОСТ – государственный стандарт
- зал. – залив

- ГЭС – гидроэлектростанция
- ТЭЦ – теплоэлектростанция
- ТЭМК – Темиртауский металлургический комбинат
- р. – река
- пр. – проток
- оз. – озеро
- вдхр. – водохранилище
- кан. – канал
- СКО – Северо-Казахстанская область
- о. – остров
- п-ов – полуостров
- сев. – северный
- юж. – южный
- вост. – восточный
- зап. – западный
- рис. – рисунок
- табл. – таблица

электро-

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая (ПДК _{м.р})	средне-суточная (ПДК с.с.)	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные частицы (пыль)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1

Цинк	-	0,05	3
------	---	------	---

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
(СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Приложение 2

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

Приложение 3

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-

Хозяйственно-питьевое водопользование	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 ноябрь 2019 года**

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест параметр, %	Оценка воды
1	р.Жайык	п. Махамбет,	0,5 км. выше села, в створе водпоста	0%	Не оказывает токсического действия
		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	0%	
		п. Индер	в створе водпоста	0%.	
2	Проток Шаронова	с. Ганюшкино	в створе водпоста	0%	
3	Река Кигаш	С. Котяевка	в створе водпоста	0%.	

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за ноябрь 2019 года**

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест-параметр погибших дафний, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	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	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)	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)	20	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	10	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	16,7	не оказывает
7	-//-	с.Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково;15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	0	не оказывает

8		с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	0	не оказывает
9	Бухтырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Zubовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	0	не оказывает
11	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	0	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	86,7	оказывает
13	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	43,3	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	13,3	не 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	0	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	6,7	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	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	10	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	6,7	не оказывает

20	Глубочанка	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	13,3	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	66,7	оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое;0,5 км выше устья;; (01) левый берег	76,7	оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский;	в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	0	не оказывает
24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	100	оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	10	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за ноябрь 2019 года

Таблица 6

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

Таблица 7

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест- параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	г.Балхаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,71	1,68	3	0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	г.Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,75	1,67	3	0	
3	Озеро Балкаш	г.Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,75	1,78	3	0	
4	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,75	1,84	3	0	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,70	1,56	3	0	
6	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,77	1,75	3	0	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,77	1,63	3	3	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,74	1,62	3	3	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,66	1,86	3	0	
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,74	1,62	3	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «North Caspian Operating Company»
за ноябрь 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 «North Caspian Operating Company» (NCOС) («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»-49,68 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала»-3,00125 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная»- 3,93625 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»- 5,44625 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард»-1,265 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный»-3,4375 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок»-1,38625 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» -1,9575 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север»-3,5075 ПДК_{м.р.}

Превышение наблюдалось по диоксиду азота в районе станции «Восток»-1,1048 ПДК_{м.р.}

С 4 по 26 ноября 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 43 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,11500-49,86625 ПДК_{м.р.}

Случаи экстремального высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зарегистрированы.

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/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,45927	0,15309	2,0379 2	0,40758	0,007	0,144206	0,01092	0,02184	0,0013	-	0,01109	1,38625
Авангард	0,40334	0,13445	2,2811 59	0,45632	0,0073	0,14495	0,05941	0,11882	0,0018	-	0,01012	1,265
Акимат	0,0524	0,17483	1,9637 8	0,39276	0,0059	0,00597	0,11931	0,00922	0,0023	-	0,01566	1,9575
Болашак Восток	0,33039	0,11013	0,5582 2	0,11164	0,0015	0,03015	0,07777	0,15554	0,0009	-	0,00147	0,18375
Болашак Запад	0,31879	0,10626	0,4655 3	0,10626	0,0020	0,040848	0,04664	0,09328	0,0010	-	0,00135	0,16875
Болашак Север	0,28124	0,09375	0,3928 3	0,07857	0,0013	0,0262097	0,02826	0,05652	0,0032	-	0,02806	3,5075
Болашак Юг	0,31879	0,10626	0,4655 3	0,09311	0,0020	0,0408478	0,04664	0,09328	0,0001	-	0,00135	0,16875
Вест Ойл	0,47901	0,15967	1,3461 3	0,26923	0,0014	0,0270418	0,00758	0,01516	0,0091	-	0,39744	49,68
Восток	0,58654	0,19551	3,1147 9	0,62296	0,0083	0,16557	0,02068	0,04136	0,0035	-	0,04357	5,44625
Доссор	0,42505	0,14168	1,2067 4	0,24135	0,0009	0,01697	0,00345	0,0069	0,0009	-	0,00283	0,35375
Загородная	0,52782	0,17594	2,6971 6	0,53943	0,0045	0,091853	0,01587	0,03174	0,0019	-	0,03149	3,93625
Макаг	0,33110	0,11037	0,9666 6	0,19333	0,0010	0,02059676	0,00621	0,01242	0,0010	-	0,00500	0,625

Поселок Ескене	0,26686	0,08895	0,4037 6	0,08075	0,0015	0,029799	0,00875	0,0175	0,0006	-	0,00135	0,16875
Привокзальный	0,19604	0,06535	0,2850 3	0,05701	0,0028	0,0560201	0,00816	0,01632	0,0051	-	0,02750	3,4375
Самал	0,34619	0,1154	1,0153 2	0,20306	0,0052	0,1032093	0,01117	0,02234	0,0004	-	0,00243	0,30375
Станция Ескене	0,16480	0,05493	0,6632 9	0,13266	0,0012	0,02299	0,00961	0,01922	0,0012	-	0,00257	0,32125
Карабатан	0,28672	0,09557	0,6438 9	0,12878	0,0016	0,0328596	0,03134	0,06268	0,0004	-	0,0042	0,525
Таскескен	0,14894	0,04965	0,6410 0	0,1282	0,0019	0,0397916	0,01388	0,02776	0,0010	-	0,00358	0,4475
ТКА	0,31332	0,10444	1,5810 3	0,31621	0,0018	0,0366376	0,00670	0,0134	0,0016	-	0,00326	0,4075
Шагала	0,45390	0,1513	3,0298 7	0,60597	0,0031	0,0627505	0,00849	0,01698	0,0012	-	0,02401	3,00125

Продолжение таблицы приложения 7

Станции СМКВ НСОС	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 превыше ния ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,01619	0,40474	0,05852	0,2926	0,01067	0,17784	0,13126	0,32815
Авангард	0,02136	0,53395	0,06435	0,32175	0,01138	0,1897	0,13288	0,3322
Акимат	0,02384	0,59591	0,07392	0,3696	0,02867	0,47789	0,19490	0,48725
Болашак Восток	0,00083	0,01378	0,00692	0,0173	0,00360	0,09005	0,02128	0,1064
Болашак Запад	0,00292	0,07301	0,01890	0,0945	0,00035	0,00589	0,00297	0,00743
Болашак Север	0,00327	0,0817	0,02065	0,10325	0,00053	0,00881	0,03864	0,0966
Болашак Юг	0,00292	0,07301	0,01890	0,0945	0,00035	0,00589	0,00297	0,00743

Вест Ойл	0,00733	0,18321	0,05130	0,2565	0,00307	0,05123	0,04393	0,10983
Восток	0,02568	0,64203	0,22096	1,1048	0,02628	0,43798	0,23792	0,5948
Доссор	0,00804	0,20099	0,03593	0,17965	0,00306	0,05092	0,06077	0,15193
Загородная	0,01986	0,49641	0,09130	0,4565	0,02451	0,40849	0,35697	0,89243
Макат	0,00909	0,22728	0,04328	0,2164	0,00797	0,13279	0,10644	0,2661
Поселок Ескене	0,00304	0,07595	0,02357	0,11785	0,00127	0,02119	0,01038	0,02595
Привокзальный	0,01895	0,47376	0,05573	0,27865	0,01476	0,24595	0,13126	0,32815
Самал	0,0053	0,13249	0,03708	0,1854	0,00201	0,03356	0,05058	0,12645
Станция Ескене	0,00396	0,09895	0,03129	0,15645	0,00297	0,04952	0,06510	0,16275
Карабатан	0,00598	0,14961	0,04242	0,2121	0,00551	0,09188	0,14692	0,3673
Таскескен	0,00481	0,12032	0,03492	0,1746	0,00376	0,06265	0,07178	0,17945
ТКА	0,00875	0,21885	0,04752	0,2376	0,31332	0,10444	1,58103	0,31621
Шагала	0,01545	0,38624	0,05226	0,2613	0,01078	0,17972	0,13495	0,33738

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за ноябрь 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 (№4 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара; №1 «Перетаска» – улица Говорова; №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева; №2 «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 30,375 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 2,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №4 «Мирный» 1 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 1,25 ПДК_{м.р.}.

Концентрация суммарного углеводорода в районе экопоста №1 «Перетаска» составила 1,2372 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Хим поселок» составила 1,5534 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/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,337	0,112	2,081	0,4162	0,010	0,174	0,157	0,3925	0,018	0,458	0,068	0,34
Перетаска	0	0	0	0	0,020	0,328	0,214	0,535	0,019	0,471	0,07	0,35
Пропарка	0,318	0,106	1,307	0,2614	0,011	0,178	0,067	0,1675	0,014	0,338	0,08	0,4
Химпоселок	0,814	0,271	2,165	0,433	0,014	0,226	0,155	0,3875	0,016	0,388	0,073	0,365

продолжение таблицы к Приложению 8

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³				Суммарные углеводороды, мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,008	0,168	0,16	0,32	0,002	-	0,008	1	1,008	-	4,245	0,849
Перетаска	0,012	0,242	0,206	0,412	0,003	-	0,01	1,25	0,869	-	6,186	1,2372
Пропарка	0,006	0,125	0,203	0,406	0,008	-	0,243	30,375	0,494	-	2,819	0,5638
Химпоселок	0,006	0,115	0,197	0,394	0,003	-	0,023	2,875	1,443	-	7,767	1,5534



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘНГЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8 (7172) 79-83-33 (внутр. 1069)**

E MAIL:ASTANADEM@KAZHYDROMET.KZ