

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 03 (245)
март 2020



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП "Казгидромет"
Департамент экологического мониторинга

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	24
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	29
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	38
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	48
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	48
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	50
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	50
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	52
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	54
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атыбасар	56
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	58
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	60
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	67
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	67
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	68
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	68
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	71
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	72
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	72
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	73
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	73
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	77
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	79
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	87
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	87
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	91
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	92
4.4	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	95
4.5	Радиационный гамма-фон Атырауской области	95
4.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	96
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	101
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	103
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	105
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	107
5.6	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шемонаиха	108
5.7	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений	109

	города Алтай	
5.8	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	110
5.9	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	116
5.10	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	119
5.11	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	119
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	120
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	120
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	123
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	124
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	126
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	127
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	129
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	132
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	132
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	136
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	137
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	139
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	142
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	143
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	144
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	144
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	147
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	149
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	151
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	153
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	155
8.7	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	158
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	159
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	160
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	161
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	161
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	163
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	164
9.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Дружба.	166
9.5	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	167
9.6	Радиационный гамма-фон Костанайской области	171
9.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	172
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	173
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	173
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	175
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	177
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	178
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	179
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	180

11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	181
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	181
11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	184
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	186
11.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на территории х/х Кошкар-Ата	187
11.5	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области	188
11.6	Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области	189
11.7	Состояние загрязнения донных отложений моря на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области	190
11.8	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	192
11.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	192
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	193
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	193
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	196
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	198
12.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Павлодар	199
12.5	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	200
12.6	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	201
12.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	202
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	203
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	203
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	205
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	206
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	206
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	208
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	208
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	210
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	212
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	213
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	217
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	218
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	218
	Термины, определения и сокращения	220
	Приложение 1	222
	Приложение 2	223
	Приложение 3	223
	Приложение 4	225
	Приложение 5	226
	Приложение 6	229
	Приложение 7	230
	Приложение 8	233

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 55 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), Тараз (4), Темиртау (3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Экибастуз (1), поселок Глубокое (1) и на 85 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (2), Кокшетау (1), Атбасар (1), Степногорск (1), Алматы (11), Талдыкорган (2), 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 $\text{мг}/\text{м}^3$, $\text{мкг}/\text{м}^3$).

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 марте месяце к классу ***очень высокого уровня загрязнения***(СИ – более 10, НП – более 50%)отнесены города:Нур-Султан, Жезказган, Актау;

К высокому уровню загрязнения(СИ – 5-10, НП – 20-49%)отнесены города:Алматы, Караганда, Балхаш, Темиртау, Актобе, Усть-Каменогорск,;

К повышенному уровню загрязнения(СИ – 2-4, НП – 1-19%) отнесены населенные пункты:гг.Кокшетау, Талдыкорган, Атырау, Жанаозен, Жанатас, Семей, Риддер, Павлодар, Костанай, Шымкент, Каратау, пп. Карабалык, Глубокое;

К низкому уровню загрязнения(СИ – 0-1, НП – 0%) отнесены населенные пункты:гг.Степногорск, Атбасар, СКФМ«Боровое», ЩБКЗ, Уральск, Аксай, Сарань, Бейнеу, Рудный, Алтай, Кульсары, Аксу, Петропавловск, Кызылорда, Туркестан, Экибастуз, Кентау, Шу, Тараз, пп. Январцево, Кордай, 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 автодорог городским транспортом – многокомпонентность выхлопов бензинового и дизельного топлива автотранспорта является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов диоксидом азота, оксидом углерода, органическими веществами и т.д., а высокая загруженность автодорог даже в городах с хорошей проветриваемостью приводит к накоплению вредных примесей в атмосфере воздуха.

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

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

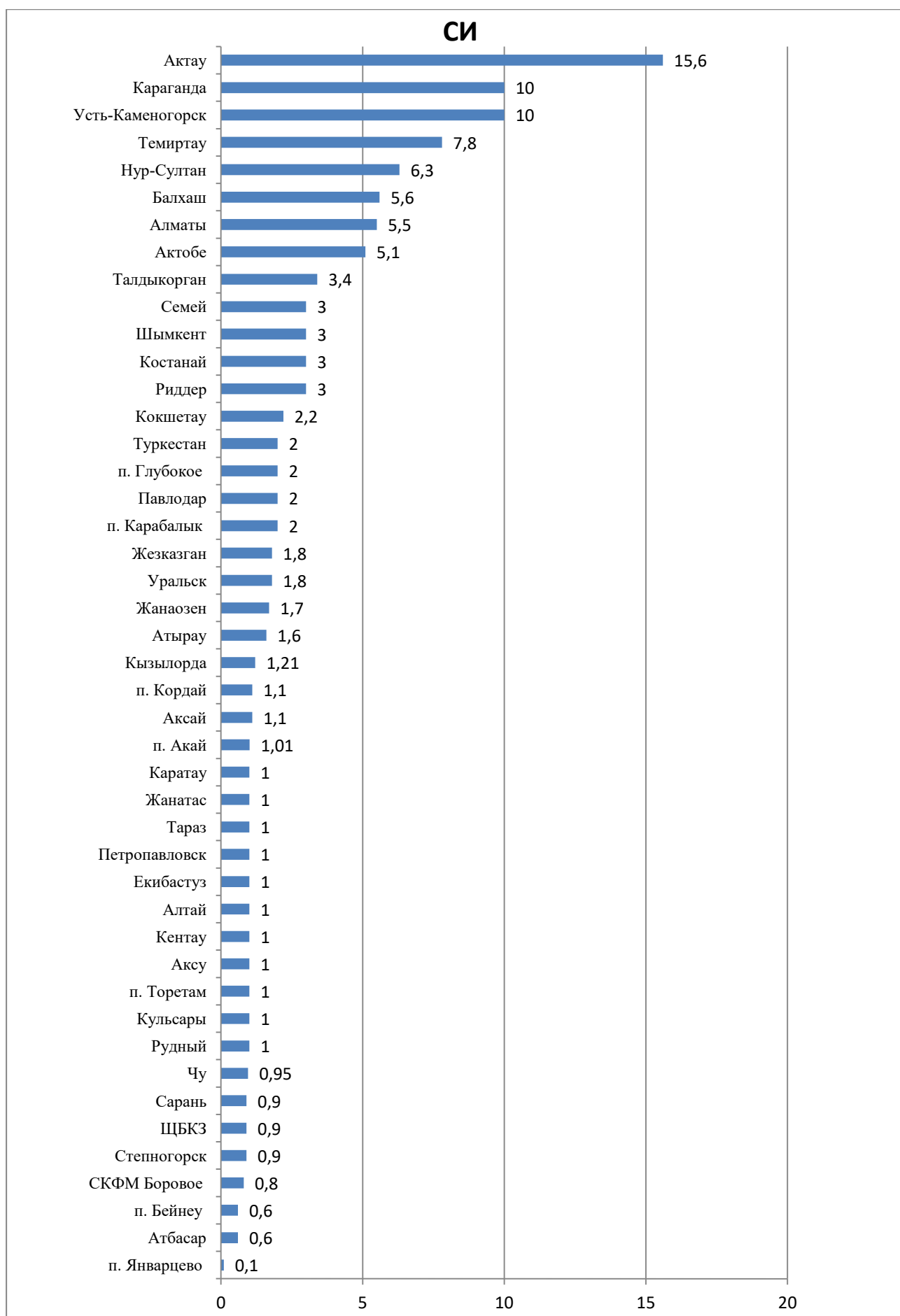


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

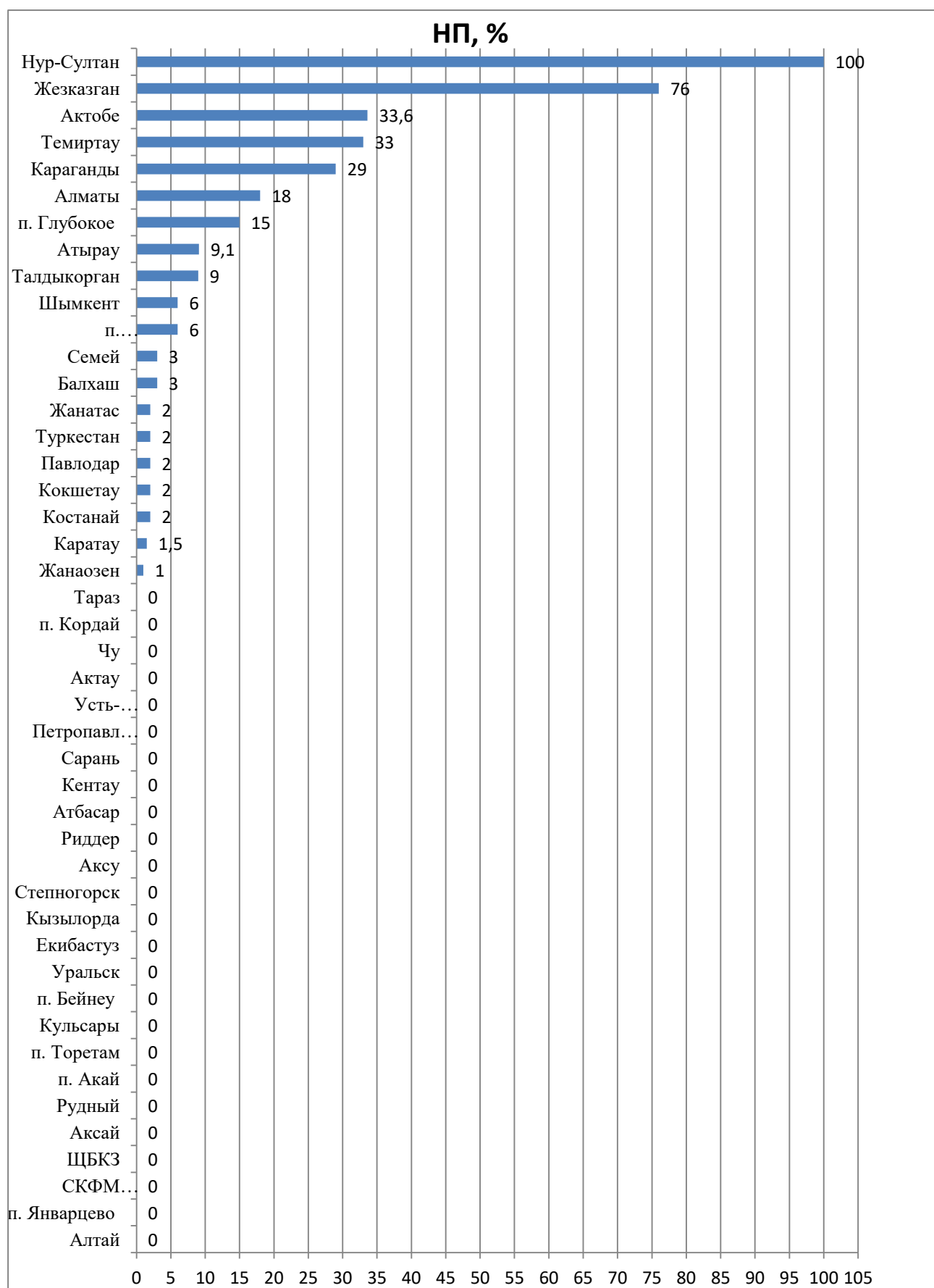


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные вещества (пыль)	0.09	0.58	1.01	2.0	12		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.03	0.89	1.00	6.3	303	3	
Взвешенные частицы РМ-10	0.03	0.57	1.01	3.4	86		
Диоксид серы	0.10	1.9	2.00	4.0	1684		
Оксид углерода	0.52	0.17	31.11	6.2	12	1	
Сульфаты	0.37		1.25				
Диоксид азота	0.05	1.2	1.09	5.5	53	2	
Оксид азота	0.01	0.18	0.21	0.53			
Сероводород	0.01		0.03	3.6	4426		
Фтористый водород	0.0002	0.05	0.01	0.55			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные вещества (пыль)	0.10	0.67	1.10	2.2	1		
Взвешенные частицы РМ2,5	0.003	0.07	0.02	0.16			
Взвешенные частицы РМ10	0.002	0.04	0.03	0.09			
Диоксид серы	0.002	0.05	0.02	0.03			
Оксид углерода	0.13	0.04	1.05	0.21			
Диоксид азота	0.01	0.34	0.11	0.27			
Оксид азота	0.11	1.9	0.35	0.87			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0.001	0.01	0.001	0.001			
Оксид углерода	0.07	0.02	0.08	0.02			
Диоксид азота	0.02	0.57	0.18	0.88			
Оксид азота	0.002	0.04	0.03	0.07			
Озон (приземный)	0.05	1.5	0.10	0.62			
Аммиак	0.07	1.7	0.10	0.48			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0.02	0.66	0.05	0.32			
Взвешенные частицы РМ10	0.02	0.39	0.06	0.21			
Диоксид серы	0.01	0.27	0.06	0.12			
Оксид углерода	0.24	0.08	4.17	0.83			

Диоксид азота	0.01	0.21	0.16	0.80			
Оксид азота	0.00004	0.001	0.05	0.13			
Озон (приземный)	0.01	0.33	0.03	0.20			
Сероводород	0.0003		0.003	0.31			
Аммиак	0.01	0.30	0.13	0.63			
Диоксид углерода	657.30		813.81				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0.02	0.53	0.15	0.92			
Взвешенные частицы PM 10	0.02	0.31	0.17	0.58			
Диоксид серы	0.01	0.17	0.12	0.24			
Оксид углерода	0.16	0.05	3.41	0.68			
Диоксид азота	0.01	0.16	0.05	0.25			
Оксид азота	0.003	0.06	0.06	0.15			
Озон (приземный)	0.04	1.3	0.13	0.80			
Сероводород	0.001		0.005	0.58			
Аммиак	0.01	0.34	0.05	0.24			
Диоксид углерода	440.97		868.19				
г. Агбасар							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0.03	0.77	0.03	0.17			
Взвешенные частицы PM 10	0.03	0.52	0.03	0.10			
Диоксид серы	0.003	0.06	0.22	0.43			
Оксид углерода	0.16	0.05	2.23	0.45			
Диоксид азота	0.01	0.34	0.08	0.42			
Оксид азота	0.002	0.01	0.01	0.02			
Озон (приземный)	0.05	1.7	0.09	0.56			
Сероводород	0.001		0.003	0.40			
Аммиак	0.002	0.05	0.004	0.02			
Диоксид углерода	867.87		930.74				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0023	0,02	0,1000	0,2000			
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,0165	0,5	0,1508	0,9425			
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,0497	0,8	0,2943	0,9810			
Растворимые сульфаты	0,0004		0,0010				
Диоксид серы	0,0163	0,326	0,3593	0,7186			
Оксид углерода	0,5656	0,189	6,3306	1,2661	7		
Диоксид азота	0,0291	0,73	0,1273	0,6365			
Оксид азота	0,0145	0,24	0,1706	0,4265			
Озон (приземный)	0,0906	3,019	0,3889	2,4306	658		
Сероводород	0,0006		0,0411	5,1375	31	1	
Формальдегид	0,0039	0,389	0,0070	0,1400			
Хром	0,0003	0,2136	0,0006				

АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Алматы							
Взвешенные вещества (пыль)	0.162	1.1	0.600	1.2	6		
Взвешенные частицы РМ -2,5	0.053	1.5	0.881	5.5	546	6	
Взвешенные частицы РМ -10	0.072	1.2	1.044	3.5	279		
Диоксид серы	0.256	5.1	2.425	4.8	132		
Оксид углерода	0.729	0.2	8.282	1.7	81		
Диоксид азота	0.075	1.9	0.498	2.5	850		
Оксид азота	0.030	0.5	0.694	1.7	155		
Фенол	0.001	0.2	0.009	0.9			
Формальдегид	0.013	1.3	0.030	0.6			
Кадмий(мкг/м3)	0.002	0,00					
Свинец (мкг/м3)	0,010	0,03					
Мышьяк (мкг/м3)	0,000	0,00					
Хром (мкг/м3)	0,019	0,01					
Медь (мкг/м3)	0,02	0,01					
Никель (мкг/м3)	0,000	0,00					
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,078	1,3	0,75	2,5	91		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,109	3,2	0,54	3,4	207		
Диоксид серы	0,02	0,4	0,24	0,5			
Оксид углерода	0,7	0,2	10	2,1	34		
Диоксид азота	0,04	0,9	0,19	0,9			
Оксид азота	0,04	0,6	0,43	1,1	3		
Сероводород	0,001		0,02	1,5	5		
Аммиак	0,01	0,3	0,07	0,4			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,10	0,7	0,800	1,6	12		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,0366	1,0	0,1600	1,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0611	1,0	0,3000	1,0			
Диоксид серы	0,007	0,1	0,0300	0,1			
Оксид углерода	0,62	0,2	1,0000	0,2			
Диоксид азота	0,0187	0,5	0,0600	0,3			
Оксид азота	0,0034	0,1	0,0400	0,1			
Озон (приземный)	0,0185	0,6	0,1100	0,7			
Сероводород	0,003		0,0100	1,3	3		
Фенол	0,002	0,7	0,0030	0,3			
Аммиак	0,007	0,2	0,0700	0,4			
Формальдегид	0,002	0,2	0,0030	0,1			
Диоксид углерода	451,0109		579,3800				

г. Кульсары							
Взвешенные вещества (пыль)	0,3948	2,6	0,4813	1,0			
Диоксид серы	0,0257	0,5	0,0616	0,1			
Оксид углерода	0,0550	0,0	1,3836	0,3			
Диоксид азота	0,0100	0,3	0,1604	0,8			
Оксид азота	0,0114	0,2	0,0877	0,2			
Озон (приземный)	0,0813	2,7	0,1367	0,9			
Сероводород	0,0013		0,0029	0,4			
Аммиак	0,0093	0,2	0,0492	0,2			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0977	0,65	0,4000	0,80			
Взвешенные частицы РМ -10	0,0457	0,76	0,3700	1,23	21		
Диоксид серы	0,0901	1,80	1,3027	2,61	81		
Оксид углерода	0,7951	0,27	7,6004	1,52	14		
Диоксид азота	0,0552	1,38	0,3000	1,50	10		
Оксид азота	0,0016	0,03	1,5718	3,93	1		
Озон (приземный)	0,0392	1,31	0,1053	0,66			
Сероводород	0,0034		0,0818	10,23	1501	14	1
Фенол	0,0023	0,75	0,0110	1,10	1		
Фтористый водород	0,0029	0,58	0,0160	0,80			
Хлор	0,0037	0,12	0,0600	0,60			
Хлористый водород	0,0489	0,49	0,1200	0,60			
Аммиак	0,0033	0,08	0,0475	0,24			
Кислота серная	0,0082	0,08	0,0600	0,20			
Формальдегид	0,0031	0,31	0,0090	0,18			
Мышьяк	0,0001	0,19	0,0010				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Свинец	0,000338	1,1					
Медь	0,000052	0,03					
Бериллий	0,000000116	0,01					
Кадмий	0,000063	0,2					
Цинк	0,001468	0,03					
г.Риддер							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1000	0,67	0,2000	0,40			
Взвешенные частицы РМ -10	0,0138	0,23	0,1680	0,56			
Диоксид серы	0,0480	0,96	1,2411	2,48	8		
Оксид углерода	0,8680	0,29	3,0000	0,60			
Диоксид азота	0,0350	0,87	0,1500	0,75			
Оксид азота	0,0027	0,05	0,0054	0,01			
Озон (приземный)	0,0450	1,50	0,1048	0,65			
Сероводород	0,0039		0,0205	2,56	9		
Фенол	0,0020	0,67	0,0080	0,80			
Аммиак	0,0008	0,02	0,0011	0,01			

Формальдегид	0,0035	0,35	0,0120	0,24			
Мышьяк	0,0001	0,33	0,0020				
г. Семей							
Взвешенные вещества (пыль)	0,103	0,69	0,200	0,40			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,022	0,62	0,219	1,37	12		
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,33	0,198	0,66			
Диоксид серы	0,024	0,48	0,263	0,53			
Оксид углерода	0,940	0,31	4,433	0,89			
Диоксид азота	0,016	0,39	0,040	0,20			
Оксид азота	0,005	0,09	0,019	0,05			
Озон (приземный)	0,026	0,86	0,123	0,77			
Сероводород	0,001		0,024	3,00	42		
Фенол	0,005	1,80	0,014	1,40	2		
Аммиак	0,004	0,11	0,059	0,10			
п. Глубокое							
Взвешенные вещества (пыль)	0,036	0,24	0,200	0,40			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,000	0,00	0,000	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,00	0,000	0,00			
Диоксид серы	0,035	0,70	0,257	0,51			
Оксид углерода	0,047	0,02	2,384	0,48			
Диоксид азота	0,031	0,77	0,203	1,02	2		
Оксид азота	0,003	0,05	0,025	0,06			
Озон (приземный)	0,076	2,52	0,135	0,84			
Сероводород	0,003		0,020	2,48	336		
Фенол	0,001	0,23	0,004	0,40			
Аммиак	0,003	0,09	0,037	0,19			
Мышьяк	0,0000	0,00	0,000				
г. Алтай							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,00002	0,0005	0,0002	0,001			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0004	0,0001	0,0004			
Диоксид серы	0,000002	0,00005	0,00001	0,00002			
Оксид углерода	0,1713	0,06	0,7393	0,15			
Диоксид азота	0,0016	0,04	0,0398	0,20			
Оксид азота	0,0013	0,02	0,0136	0,03			
Озон (приземный)	0,0761	2,54	0,1360	0,85			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1	0,83	0,3	0,60			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,37	0,06	0,19			
Диоксид серы	0,009	0,18	0,026	0,05			
Растворимые	0,02		0,04				

сульфаты							
Оксид углерода	1	0,39	3	0,60			
Диоксид азота	0,05	1,37	0,16	0,80			
Оксид азота	0,01	0,24	0,12	0,30			
Озон (приземный)	0,01	0,20	0,01	0,06			
Сероводород	0,001		0,008	1,04	4		
Аммиак	0,002	0,05	0,03	0,13			
Фтористый водород	0,002	0,36	0,007	0,35			
Формальдегид	0,006	0,60	0,013	0,26			
Диоксид углерода	834		961				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,10	0,0005				
Свинец	0,000007	0,023	0,000014				
Марганец	0,000021	0,021	0,000051				
Кобальт	0	0	0	0			
Кадмий	0	0	0	0			
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,008	0,23	0,09	0,53			
Взвешенные частицы РМ-10	0,023	0,38	0,21	0,71			
Диоксид серы	0,015	0,31	0,037	0,07			
Диоксид азота	0,02	0,43	0,03	0,13			
Оксид азота	0,001	0,02	0,003	0,01			
Озон (приземный)	0,08	2,58	0,15	0,94			
Сероводород	0,005		0,009	1,14	23		
Аммиак	0,01	0,19	0,01	0,04			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,07	0,08	0,47			
Взвешенные частицы РМ-10	0,005	0,08	0,11	0,35			
Диоксид серы	0,024	0,49	0,072	0,14			
Оксид углерода	0	0	0	0			
Озон (приземный)	0	0	0	0			
Сероводород	0,005		0,009	1,14	16		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0	0	0	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0	0	0	0			
Диоксид серы	0,007	0,13	0,026	0,05			
Озон (приземный)	0,05	1,70	0,15	0,94			
Сероводород	0,004		0,008	0,95			
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,007	0,20	0,04	0,22			
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	0,22	0,16	0,50			
Диоксид серы	0,006	0,12	0,031	0,06			

Диоксид азота	0	0	0	0			
Оксид азота	0,001	0,02	0,001	0,00			
Озон (приземный)	0,08	2,67	0,15	0,91			
Сероводород	0,005		0,009	1,14	12		
Аммиак	0	0	0	0			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.002	0.04	0.06	0.37			
Взвешенные частицы РМ-10	0.01	0.18	0.29	0.96			
Диоксид серы	0.01	0.28	0.05	0.10			
Оксид углерода	0.27	0.09	8.34	1.7	7		
Диоксид азота	0.02	0.57	0.36	1.8	2		
Оксид азота	0.01	0.23	0.45	1.1	4		
Озон (приземный)	0.03	1.1	0.09	0.56			
Сероводород	0.002		0.01	1.0	1		
Аммиак	0.01	0.27	0.04	0.22			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0.05	0.77	0.18	0.59			
Диоксид серы	0.0.003	0.06	0.22	0.44			
Оксид углерода	0.52	0.17	1.99	0.40			
Диоксид азота	0.004	0.10	0.02	0.10			
Оксид азота	0.002	0.03	0.005	0.01			
Озон	0.01	0.36	0.10	0.63			
Сероводород	0.001		0.01	1.1	13		
Аммиак	0.002	0.06	0.005	0.02			
п. Январцево							
Оксид углерода	0.06	0.02	0.07	0.01			
Диоксид азота	0.01	0.18	0.01	0.07			
Оксид азота	0.01	0.13	0.01	0.03			
Озон	0.005	0.16	0.01	0.07			
Аммиак	0.01	0.16	0.01	0.06			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганды							
Взвешенные вещества (пыль)	0.06	0.43	0.60	1.2	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.05	1.4	1.59	9.9	372	42	
Взвешенные частицы РМ-10	0.05	0.91	1.61	5.4	198	3	
Диоксид серы	0.03	0.58	0.07	0.14			
Растворимые сульфаты	0.004		0.01				
Оксид углерода	1.91	0.64	12.50	2.5	48		
Диоксид азота	0.04	0.98	0.09	0.45			
Оксид азота	0.01	0.10	0.06	0.15			
Озон (приземный)	0.05	1.8	0.18	1.1	1		
Сероводород	0.001		0.02	2.8	1		

Фенол	0.01	2.0	0.01	0.90			
Аммиак	0.01	0.25	0.01	0.05			
Формальдегид	0.02	1.6	0.02	0.44			
Сумма углеводородов	0.13		1.27				
Метан	1.07		3.12				
г. Балхаш							
Взвешенные вещества (пыль)	0.21	1.4	1.00	2.0	5		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.06	1.8	0.33	2.0	23		
Взвешенные частицы РМ-10	0.07	1.1	0.33	1.1	2		
Диоксид серы	0.004	0.07	1.28	2.6	8		
Растворимые сульфаты	0.002		0.01				
Оксид углерода	0.57	0.19	2.00	0.40			
Диоксид азота	0.01	0.35	0.13	0.65			
Оксид азота	0.003	0.04	0.07	0.17			
Озон (приземный)	0.06	2.0	0.18	1.1	2		
Сероводород	0.001		0.04	5.6	15	2	
Аммиак	0.01	0.23	0.02	0.12			
Кадмий	0.000002	0.01					
Свинец	0.000159	0.53					
Мышьяк	0.000051	0.17					
Хром	0.000001	0.00					
Медь	0.000599	0.30					
г. Жезказган							
Взвешенные вещества (пыль)	0.48	3.2	0.70	1.4	86		
Диоксид серы	0.02	0.41	0.76	1.5	9		
Растворимые сульфаты	0.01		0.03				
Оксид углерода	1.02	0.34	9.00	1.8	2		
Диоксид азота	0.04	0.91	0.11	0.55			
Оксид азота	0.00	0.00	0.001	0.003			
Озон (приземный)	0.01	0.21	0.03	0.21			
Сероводород	0.004		0.01	0.76			
Фенол	0.01	2.5	0.01	1.4	30		
Аммиак	0.00	0.01	0.002	0.01			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.01	0.27	0.11	0.68			
Взвешенные частицы РМ-10	0.02	0.26	0.11	0.37			
Диоксид серы	0.01	0.11	0.03	0.05			
Оксид углерода	0.49	0.16	2.80	0.56			
Диоксид азота	0.04	0.97	0.17	0.86			
Оксид азота	0.005	0.08	0.07	0.18			
Озон (приземный)	0.08	2.6	0.15	0.92			
Сероводород	0.001		0.004	0.49			

г. Темиртау							
Взвешенные вещества (пыль)	0.20	1.3	0.60	1.2	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.04	1.2	0.38	2.4	61		
Взвешенные частицы РМ-10	0.04	0.73	0.38	1.3	5		
Диоксид серы	0.06	1.1	2.87	5.7	128	2	
Сульфаты	0.01		0.02				
Оксид углерода	0.47	0.16	4.81	0.96			
Диоксид азота	0.02	0.54	0.12	0.61			
Оксид азота	0.01	0.23	0.05	0.13			
Сероводород	0.002		0.06	7.8	319	14	
Фенол	0.01	3.2	0.03	2.5	60		
Ртуть	0.00	0.00	0.00				
Аммиак	0.05	1.1	0.15	0.75			
Сумма углеводородов	0.26		1.01	0.02			
Метан	1.14		1.94	0.04			
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0196	0,559	0,1600	1,00	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0237	0,39	0,1600	0,5	2	0	0
Диоксид серы	0,0216	0,43	1,6131	3,2	1	0	0
Оксид углерода	0,4793	0,2	4,1410	0,8	0	0	0
Диоксид азота	0,0744	1,86	0,3707	1,9	63	0	0
Оксид азота	0,0197	0,33	0,7624	1,9	5	0	0
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,000	0,00	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,01	0,13	0,06	0,1	0	0	0
Оксид углерода	0,04	0,013	1,13	0,2	0	0	0
Диоксид азота	0,02	0,56	0,14	0,7	0	0	0
Оксид азота	0,01	0,09	0,13	0,3	0	0	0
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0107	0,3050	0,0770	0,48	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0228	0,38	0,2318	0,77	0	0	0
Диоксид серы	0,0079	0,16	0,0372	0,1	0	0	0
Оксид углерода	0,3390	0,1	1,7113	0,3	0	0	0
Диоксид азота	0,0000	0,00	0,0021	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0013	0,0	0	0	0
Озон (приземный)	0,0478	1,59	0,2401	1,50	22	0	0
Сероводород	0,0036		0,0152	1,90	124	0	0
Аммиак	0,0008	0,02	0,0038	0,02	0	0	0

КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные вещества (пыль)	0,030	0,20	0,4606	0,92			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,04	0,0575	0,36			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,03	0,0562	0,19			
Диоксид серы	0,041	0,82	0,192	0,38			
Оксид углерода	0,202	0,07	4,4390	0,89			
Диоксид азота	0,041	1,03	0,2416	1,21			
Оксид азота	0,004	0,07	0,3691	0,92			
Сероводород	0,000		0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные вещества (пыль)	0,00	0,0	0,00	0,004			
Диоксид серы	0,00	0,08	0,22	0,44			
Оксид углерода	0,08	0,03	3,26	0,65			
Диоксид азота	0,01	0,30	0,16	0,80			
Оксид азота	0,00	0,01	0,02	0,06			
Озон	0,06	1,84	0,16	1,01			
Формальдегид	0,00	0,01	0,01	0,14			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,01			
Диоксид серы	0,00	0,10	0,02	0,04			
Оксид углерода	0,27	0,09	4,86	0,97			
Диоксид азота	0,01	0,27	0,18	0,92			
Оксид азота	0,00	0,04	0,21	0,52			
Формальдегид	0,00	0,01	0,00	0,01			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,06	0,39	0,27	0,5			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,05	1,48	4,69	15,6	212	19	17
Взвешенные частицы РМ-10	0,17	2,85	3,85	12,8	449	93	41
Диоксид серы	0,01	0,20	0,02	0,05			
Сульфаты	0,01		0,01				
Оксид углерода	0,36	0,12	1,96	0,4			
Диоксид азота	0,01	0,32	0,03	0,2			
Оксид азота	0,004	0,07	0,01	0,04			
Озон (приземный)	0,03	0,87	0,18	1,1	2		
Сероводород	0,004		0,005	0,6			
Углеводороды	2,07		2,40				
Аммиак	0,01	0,15	0,02	0,1			
Серная кислота	0,02	0,18	0,02	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные	0,032	0,53	0,253	0,8			

частицы РМ-10							
Диоксид серы	0,009	0,18	0,051	0,1			
Оксид углерода	0,258	0,09	4,687	0,9			
Диоксид азота	0,038	0,95	0,334	1,7	35		
Оксид азота	0,013	0,21	0,495	1,2	2		
Озон (приземный)	0,025	0,82	0,057	0,4			
Сероводород	0,0004		0,004	0,5			
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,002	0,04	0,003	0,0			
Диоксид азота	0,013	0,32	0,067	0,3			
Оксид азота	0,025	0,41	0,101	0,3			
Озон (приземный)	0,039	1,30	0,081	0,5			
Сероводород	0,004		0,005	0,6			
Аммиак	0,002	0,06	0,011	0,1			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0925	0,6167	0,4964	0,9928			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0049	0,1400	0,1309	0,8181			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0118	0,1971	0,5414	1,8047	6		
Диоксид серы	0,0172	0,3433	0,1787	0,3574			
Растворимые сульфаты	0,0027		0,0100				
Оксид углерода	0,3015	0,1005	6,6513	1,3303	2		
Диоксид азота	0,0254	0,6357	0,2731	1,3655	43		
Оксид азота	0,0150	0,2493	0,5336	1,3340	2		
Озон (приземный)	0,0298	0,9925	0,1456	0,9100			
Сероводород	0,0006		0,0107	1,3375	1		
Фенол	0,0007	0,2167	0,0020	0,2000			
Хлор	0,0017	0,0567	0,0100	0,1000			
Хлористый водород	0,0593	0,5930	0,2300	1,1500	1		
Аммиак	0,0016	0,0400	0,0119	0,0595			
г. Экибастуз							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0652	0,4347	0,3000	0,6000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003			
Диоксид серы	0,0062	0,1240	0,1672	0,3344			
Растворимые сульфаты	0,0024		0,0100				
Оксид углерода	0,1926	0,0642	1,0000	0,2000			
Диоксид азота	0,0216	0,5400	0,2024	1,0120	1		
Оксид азота	0,0051	0,0850	0,1185	0,2963			
Сероводород	0,0011		0,0067	0,8375			
г. Аксу							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Диоксид серы	0,0142	0,2840	0,0381	0,0762			

Оксид углерода	0,4497	0,1499	4,0848	0,8170			
Диоксид азота	0,0006	0,0150	0,0136	0,0680			
Оксид азота	0,0001	0,0017	0,0101	0,0253			
Сероводород	0,0005		0,0064	0,8000			
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,020	0,1	0,100	0,2	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,1	0,017	0,1	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,0	0,022	0,1	0	0	0
Диоксид серы	0,008	0,2	0,043	0,1	0	0	0
Сульфаты	0,007		0,010		0	0	0
Оксид углерода	0,308	0,1	2,942	0,6	0	0	0
Диоксид азота	0,021	0,5	0,114	0,6	0	0	0
Оксид азота	0,017	0,3	0,062	0,2	0	0	0
Озон (приземный)	0,058	1,9	0,131	0,8	0	0	0
Сероводород	0,001		0,005	0,7	0	0	0
Фенол	0,001	0,4	0,006	0,6	0	0	0
Формальдегид	0,010	0,96	0,023	0,5	0	0	0
Аммиак	0,004	0,1	0,198	0,99	0	0	0
Диоксид углерода	10,267		12,238		0	0	0
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные вещества (пыль)	0,247	1,828	0,400	0,80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,095	2,70	0,307	1,919	212		
Взвешенные частицы РМ-10	0,101	1,685	0,539	1,796	70		
Диоксид серы	0,010	0,193	0,018	0,036			
Оксид углерода	0,055	1,368	0,120	0,600			
Диоксид азота	0,015	0,250	0,206	0,514			
Оксид азота	2,493	0,831	6,511	1,302	18		
Озон (приземный)	0,040	1,347	0,475	2,971	3		
Сероводород	0,002		0,002	0,250			
Аммиак	0,014	0,346	0,073	0,365			
Формальдегид	0,028	2,809	0,037	0,740			
Кадмий	0,000037	0,122	0,000042				
Медь	0,000032	0,016	0,000034				
Мышьяк	0,000001	0,004	0,000014				
Свинец	0,000033	0,111	0,000039				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
г. Туркестан							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0615	0,410	0,984	1,97	39		
Диоксид серы	0,0052	0,104	0,068	0,14			
Оксид углерода	0,6165	0,206	3,419	0,68			
Диоксид азота	0,0047	0,118	0,020	0,10			
Оксид азота	0,0047	0,078	0,030	0,08			

Сероводород	0,0008		0,014	1,80	1		
г. Кентау							
Диоксид азота	0,0039	0,098	0,108	0,54			
Оксид азота	0,0210	0,35	0,166	0,41			
Оксид углерода	0,2555	0,085	3,872	0,77			
Озон (приземный)	0,0021	0,07	0,008	0,05			

Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения окружающей среды Республики Казахстан за март 2020 года

Сведения о случаях высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха. Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

Было зафиксировано **64 случая** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – 5 случаев ВЗ, в городе Усть-Каменогорск – 1 случай ВЗ, в городе Актау – 58 случаев ВЗ.

Примесь	Число , месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпера- тура, °C	Атм. давление, мм.рт.ст	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭГПР РК	Информация КЭРК МЭГПР РК
				мг/м³	Кратность превышения ПДК	Направ- ле-ние, град	Скорость, м/с				
Высокое загрязнение - г.Атырау											
Серовод ород	01.03 .2020	03:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0.10298	12.87250	66.83	0.46	0.30	1014.16	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/797 от 02.03.2020 года	согласно данным Атырауского филиала РГП «Казгидромет» 1 и 2 марта 2020 года по автоматической станции мониторинга качества воздуха(далее – станция) №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение(далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила от 0,46 - 2,27 м/с, что способствовала скоплению загрязняющих веществ в атмосферегорода.
		03:40		0.12180	15.22500	88.85	0.56	-0.42	1014.36		
Серовод ород	02.03 .2020	19:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0.0809	10.1	44.02	2.27	4.71	1029.27	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля	В 2 марта 2020 года при проведении анализа данных по станции №104 «Вест Ойл» при направлении ветра 44,02°C(Северо-Восток) установлено, что источником загрязнения воздуха является поля испарения «Тухлая балка», расположенная в левой части города Атырау.

										№11-1-04/838 от 03.03.2020 года	
Серовод ород	10.03 .2020	21:00	№109 «Восток» (площадь Курмангазы ,ул. Махамбет)	0.09702	12.13	89.75	1.18	9.00	1019.17	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/919 от 11.03.2020 года	10 марта 2020 года по автоматической станции мониторинга качества воздуха(далее – станция) №106 «Восток» зафиксированы высокое загрязнение(далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила от 1,18 до 1,72 м/с. В 10 марта 2020 года при проведении анализа данных по станции №106 «Восток» при направлении ветра 88,96 ⁰ С-89,75 ⁰ С(Восток, Северо-Восток) установлено, что источником загрязнения воздуха является поля испарения «Тухлая балка», расположенная в левой части города Атырау.
		21:20		0.08581	10.73	88.96	1.72	8.60	1019.13		
Высокое загрязнение - г.Усть-Каменогорск											
Серовод ород	26.03 .2020	13:00	ПНЗ-2 (ул. Льва Толстого, 18)	0,0818	10,2	270	1	0	751,7	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1094 от 27.03.2020 года	
Высокое загрязнение - г.Актау											
Взвешен ные частицы PM 10	24.03 .2020	04:00	№ 5 (12микрора йон)	3,1144	10,381	104,2	3,41	7,2	766,41	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического	24.03.2020г. поступило информация из филиала РГП «Казгидромет» по Мангистауской области об ожидании пыльных бур на территории Мангистауской области. Мангистауская область является регионом, подверженным пыльной бури.
		04:20		3,4428	11,476	102,83	3,66	7,2	766,34		
		04:40		3,6172	12,057	102,15	3,95	7,2	766,34		
		05:00		3,7019	12,340	108,95	3,08	7,2	766,34		
		05:20		3,7389	12,463	97,06	3,81	7,2	766,34		
		05:40		3,7845	12,615	98,82	3,12	7,2	766,41		

		06:00		3,8068	12,689	95,81	2,96	7,2	766,41	<i>регулирования и контроля №11-1-04/1097 от 27.03.2020 года</i>	Пыльные бури - это природное явление для области, как всем известно регион является пустынной и дождей бывает редко.
		06:20		3,7566	12,522	95,8	2,86	7,2	766,34		
		06:40		3,7180	12,393	103,01	2,99	7,2	766,41		
		07:00		3,6762	12,254	92,43	3,39	7,2	766,41		
		07:20		3,6680	12,227	90,64	3,01	7,2	766,34		
		07:40		3,5527	11,842	90,35	3,5	7,2	766,41		
		08:00		3,4899	11,633	94,95	3,22	7,2	766,49		
		08:20		3,4961	11,654	91,78	2,70	7,2	766,56		
		08:40		3,4874	11,625	96,49	2,89	7,2	766,64		
		09:00		3,4334	11,445	91,71	3,05	5,9	766,64		
		09:20		3,4291	11,430	92,00	2,68	5,9	766,79		
		09:40		3,2948	10,983	98,06	3,08	5,9	766,86		
		10:00		3,1147	10,382	101,54	3,19	5,9	766,79		
		10:20		3,0215	10,072	92,91	3,0	5,9	766,86		
Взвешенные частицы РМ 10	24.03.2020	03:40	№ 6 (31 микрорайон)	3,0772	10,257	104,74	2,76	7,2	766,04		
		04:00		3,5528	11,843	99,75	3,27	7,2	765,96		
		04:20		3,7186	12,395	107,32	3,12	7,2	765,89		
		04:40		3,7669	12,556	102,63	3,15	7,2	765,96		
		05:00		3,7948	12,649	110,93	2,71	7,2	765,96		
		05:20		3,8211	12,737	129,89	2,98	7,2	766,04		
		05:40		3,8520	12,840	116,09	2,23	7,2	766,04		
		06:00		3,8259	12,753	80,58	2,27	7,2	766,04		
		06:20		3,6840	12,280	69,19	2,62	7,2	765,96		
		06:40		3,6218	12,073	59,26	2,34	7,2	766,04		
		07:00		3,7003	12,334	58,88	2,17	7,2	766,04		
		07:20		3,6163	12,054	65,17	2,42	7,2	765,89		
		07:40		3,5079	11,693	66,89	2,57	7,2	766,04		
		08:00		3,5230	11,743	51,63	2,34	7,2	766,04		
		08:20		3,5392	11,797	45,66	2,28	7,2	766,11		
		08:40		3,5762	11,921	41,52	2,22	7,2	766,11		
		09:00		3,5265	11,755	51,6	2,09	5,9	766,19		
		09:20		3,4677	11,559	61,15	2,06	5,9	766,34		
		09:40		3,3657	11,219	68,31	2,12	5,9	766,34		

		10:00		3,2169	10,723	61,89	2,66	5,9	766,26		
		10:20		3,0339	10,6081	63,2	3,05	5,9	766,34		
Взвешенные частицы РМ-2,5	25.03.2020	02:40	№ 5 (12микрорайон)	3,4107	11,369	111,41	3,74	12,2	767,09		
		03:00		4,2345	14,115	109,14	4,24	12,2	767,09		
		03:20		4,5264	15,088	112,95	4,55	12,2	767,09		
		03:40		4,6869	15,623	108,52	4,49	12,2	767,09		
		04:00		4,4597	14,866	114,75	4,11	12,2	767,24		
		04:20		4,0198	13,399	115,38	4,16	12,2	767,24		
		04:40		3,6537	12,179	117,54	3,68	12,2	767,24		
		05:00		3,3423	11,141	114,45	4,30	12,2	767,31		
		05:20		3,0863	10,288	106,6	4,26	12,2	767,31		
		Взвешенные частицы РМ-2,5		25.03.2020	02:40	№ 6 (31 микрорайон)	3,4654	11,551	105,95		
03:00	4,0999		13,666		112,08		4,18	12,2	766,71		
03:20	4,5847		15,282		108,73		4,14	12,2	766,71		
03:40	4,5928		15,309		105,07		4,29	12,2	766,71		
	04:00			4,2469	14,156	107,07	3,86	12,2	766,79		
	04:20			3,9124	13,041	111,20	4,45	12,2	766,79		
	04:40			3,6123	12,041	120,78	4,56	12,2	766,79		
	05:00			3,2760	10,920	111,27	4,23	12,2	766,86		
	Всего: 64 случаев ВЗ										

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 240 гидрохимическом створе, распределенном на 97 водных объектах: 70 рек, 12 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** – 3 реки, 1 вдхр.: реки Кара Ертыс, Ертыс (Павлодарская обл.), Талгар, Баянкол, водохранилище Бартогай;

- **2 класс** – 9 рек, 2 вдхр.: реки Буктырма, Есентай, Текес, Лепси, Аксу (Алматинская область), Каратал, Иле, Каскелен, Тургень, водохранилища Кенгир, Курты;

- **3 класс** – 12 рек, 1 вдхр.: реки Ертыс (ВКО), Ульби, Емель (ВКО), Киши Алматы, Улькен Алматы, Коргас, Каркара, Дерколь, Шаган, Арыс, Боген, Аксу (Туркестанская область), водохранилище Капшагай.

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 2 реки, 1 вдхр.: реки Шу, Бадам, водохранилище Шардара;

- **4 класс** - 19 рек, 5 вдхр. и 1 канал: реки Брекса, Глубочанка, Шилик, Темирлик, Яик, Перетаска, Жайык (ЗКО), Сарыозен, Караозен, Елек, Есиль (СКО), Беттыбулак, Айет, Тогызак, Уй, Талас, Асса, Сырдария, Келес, водохранилища Сергеевское, Вячеславское, Самаркан, Аманкельды, Жогары Тобыл, канал Кушум;

- **5 класс** – 3 реки: реки Оба, Шарын, Есик;

>**5 класса** (качество воды не нормируется) 25 рек, 2 вдхр. и 1 канал:– реки Тихая, Красноярка, Жайык (Атырауская обл.), Шынгырлау, Шаронова, Кигащ, Есиль (Акмолинская область), Шагала, Сарыбулак, Акбулак, Кылышты, Нура, Кара Кенгир, Сокры, Шерубайнура, Тобыл, Обаган, Желкуар, Торгай, Аксу (Жамбылская область), Карабалта, Бериккара, Токташ, Сарыкау, Катта-Бугунь, водохранилища Каратомар, Шортанды, канал Нура-Есиль; (таблица 4).

Таблица 3

Перечень водных объектов за март 2020 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. Курты	2. Кошимский канал	
	р. Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Бартогай		
2	р. Буктырма	4. оз. Улькен Шабакты	4. вдхр. Капшагай		
3	р. Брекса	5. оз. Щучье	5. вдхр. Вячеславское		
4	р. Тихая	6. оз. Киши Шабакты	6. вдхр. Кенгир		
5	р. Ульби	7. оз. Сулуколь	7. вдхр. Самаркан		
6	р. Глубочанка	8. оз. Карасье	8. вдхр. Каратомар		
7	р. Краснаярка	9. оз. Жукей	9. вдхр. Аманкельды		
8	р. Оба	10. оз. Шалкар	10. вдхр. Жогары Тобыл		
9	р. Емель	11. оз. Биликоль	11. вдхр. Шардара		
10	р. Жайык	12. Аральское море	12. вдхр. Шортанды		
11	пр. Перетаска				
12	пр. Яик				
13	р. Кигаш				
14	р. Шаронова				
15	р. Елек				
16	р. Шаган				
17	р. Дерколь				
18	р. Караозен				
19	р. Сарыозен				
20	р. Шынгырлау				
21	р. Нура				
22	р. Кара Кенгир				

23	р. Шерубайнура				
24	р. Сокыр				
25	р. Есиль				
26	р. Беттыбулак				
27	р. Кылшыкты				
28	р. Шагалады				
29	р. Акбулак				
30	р. Сарыбулак				
31	р. Тобыл				
32	р. Айет				
33	р. Тогызак				
34	р. Уй				
35	р.Обаган				
36	р. Желкуар				
37	р. Торгай				
38	р. Иле				
39	р. Киши Алматы				
40	р. Улькен Алматы				
41	р. Есентай				
42	р. Шарын				
43	р. Шилик				
44	р. Тургень				
45	р. Текес				
46	р. Коргас				
47	р. Каратал				
48	р. Аксу (Алматинская обл.)				
49	р. Лепси				
50	р. Баянколь				
51	р. Каркара				
52	р. Талгар				
53	р. Темирлик				

54	р. Есик				
55	р. Каскелен				
56	р. Талас				
57	р. Шу				
58	р. Асса				
59	р. Аксу (Жамбылская обл.)				
60	р. Карабалта				
61	р. Токташ				
62	р. Бериккара				
63	р. Сарыкау				
64	р. Сырдария				
65	р. Бадам				
66	р. Келес				
67	р. Арыс				
68	р. Боген				
69	р. Катта Бугунь				
70	р. Аксу (Туркестанская область)				
Всего 97 водных объекта: 70 рек, 12 озер, 12 вдхр., 2 канала, 1 море					

Таблица 4

**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.	Содержа ние физико- химическ ого вещества
	март 2019 г.	март 2020 г.			
р.Кара Ертіс(ВКО)	1 класс*	1 класс*			
р.Ертіс (ВКО)	1 класс*	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,65
			Кадмий	мг/дм ³	0,0013
р.Ертіс(Павлодарс кая область)	1 класс*	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,014
р.Брекса (ВКО)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,2
р.Тихая (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	2,72
р.Ульби(ВКО)	3 класс	3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0019
р.Глубочанка(ВКО)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,1
р.Красноярка(ВКО)	3 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50,3
р.Оба(ВКО)	1 класс*	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,4
р.Емель(ВКО)	4-класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,4
р.Жайык (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	280,0
р. Жайык(ЗКО)	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,8
пр. Перетаска (Атырауская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,2
пр.Яик (Атырауская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,5
пр.Шаронова(Атыр ауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	272,0
р.Кигап (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	290,0
р. Шаган(ЗКО)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,3
р. Дерколь(ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,72
			БПК ₅	мг/дм ³	4,78
р. Шынгырлау (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	691,27
р. Сарыозен (ЗКО)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,0
р. Караозен (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,0
канал Кушум (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22,0

р. Елек (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,73
р.Елек (Актюбинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,02
			Фенолы***	мг/дм ³	0,028
			Хром (6+)**	мг/дм ³	0,168
р. Тобыл (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	825,4
			Кальций	мг/дм ³	623,7
			Хлориды	мг/дм ³	1621,9
			Минерализация	мг/дм ³	4434,0
р. Айет (Костанайская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	62,0
			Минерализация	мг/дм ³	1598,1
р. Тогызак (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	74,8
			Железо (2+)**	мг/дм ³	0,016
			Минерализация	мг/дм ³	1448,1
р. Обеган (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класс)	не нормируется (>5класс)	Магний	мг/дм ³	462,1
			Кальций	мг/дм ³	400,8
			Хлориды	мг/дм ³	3155,1
			Сульфаты	мг/дм ³	2286,2
			Минерализация	мг/дм ³	8611,6
р. Желкуар (Костанайская обл.)	5 класс	не нормируется (>5 класс)	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,144
			Хлориды	мг/дм ³	609,7
			Минерализация	мг/дм ³	2141,7
р. Уй (Костанайская обл.)	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	52,9
			Железо (2+)**	мг/дм ³	0,017
р. Торгай (Костанайская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	549,5
			Минерализация	мг/дм ³	2026,2
вдхр. Аманкельды (Костанайская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	54,1
			Железо (2+)**	мг/дм ³	0,026
вдхр. Каратомар (Костанайская обл.)	4 класс	не нормируется (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	81,2
вдхр. Жогары Тобыл (Костанайская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	57,8
			Железо (2+)**	мг/дм ³	0,027
вдхр. Шортанды (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	1871,8
			Магний	мг/дм ³	144,1
			Минерализация	мг/дм ³	4456,5
вдхр.Сергеевское(С КО)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,9
			Фенолы	мг/дм ³	0,0024
р. Есиль (СКО)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	47,7
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0013
р. Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	555,67
вдхр.Вячеславское (Акмолинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	45
			Сульфаты	мг/дм ³	413
			Минерализация	мг/дм ³	1393
			ХПК	мг/дм ³	34,1
р. Акбулак (г.Нур-Султан)	ненормируется (>5 класс)	ненормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	933
			Минерализация	мг/дм ³	2619,8

р. Сарыбулак (г.Нур-Султан)	ненормируется (>5 класс)	ненормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	6,0
			Минерализация	мг/дм ³	4507,67
			ХПК	мг/дм ³	50,57
			Хлориды	мг/дм ³	1985
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	ненормируется (>5 класс)	4 класс	ХПК	мг/дм ³	33,0
р. Кылышкты (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	56,0
			БПК ₅	мг/дм ³	6,71
р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,469
канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	358,5
			ХПК	мг/дм ³	66,0
р. Нура (Акмолинская обл.)	4 класс	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	576,3
р. Нура(Карагандинск ая обл.)	4 класс	не нормируется (> 5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,106
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	43,9
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0015
вдхр. Кенгир(Карагандин .обл.)	не нормируется (>3 класса)	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,066
			ХПК	мг/дм ³	23,7
р. Кара Кенгир(Карагандин .обл.)	не нормируется (> 5 класса)	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний -ион	мг/дм ³	7,80
р. Соқыр (Караганд. обл.)	не нормируется (> 5 класса)	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний ион	мг/дм ³	32,8
			Марганец	мг/дм ³	0,126
			Хлориды	мг/дм ³	402
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класса)	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний ион	мг/дм ³	37,5
			Марганец	мг/дм ³	0,130
			Хлориды	мг/дм ³	451
р. Киши Алматы (Алматинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,8
р.Есентай (Алматинская обл.)	2 класс	2 класс	Фториды	мг/дм ³	0,82
			Нитрит анион	мг/дм ³	0,134
р.Улькен Алматы (Алматинская обл.)	1 класс*	3 класс	Аммоний - ион	мг/дм ³	0,65
вдхр.Капшагай (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,5
р.Текес (Алматинская обл.)	1 класс*	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,087
р.Коргас (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	3 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,629
р.Лепси (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	2 класс	Железо общее	мг/дм ³	0,225
			ХПК	мг/дм ³	18
р.Аксу (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	2 класс	ХПК	мг/дм ³	20
			Железо общее	мг/дм ³	0,27

р.Каратал (Алматинская обл.)	3 класс	2 класс	Железо общее	мг/дм ³	0,24
			Фосфаты	мг/дм ³	0,289
			ХПК	мг/дм ³	17
р.Иле (Алматинская обл.)	2 класс	2 класс	ХПК	мг/дм ³	18,6
р.Шилик (Алматинская обл.)	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,0
р.Шарын (Алматинская обл.)	2 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,0
р.Баянкол (Алматинская обл.)	3 класс	1 класс*			
вдхр.Курты (Алматинская обл.)	2класс	2 класс	ХПК	мг/дм ³	26,0
			Нитрит анион	мг/дм ³	0,19
вдхр.Бартогай (Алматинская обл.)	2 класс	1 класс*			
р.Есик (Алматинская обл.)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19,0
р. Каскелен (Алматинская обл.)	2класс	2 класс	Нитрит анион	мг/дм ³	0,125
р. Каркара (Алматинская обл.)	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,9
р.Тургень (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	2 класс	Нитрит анион	мг/дм ³	0,128
р.Талгар (Алматинская обл.)	не нормируется (>3класс)	1 класс*			
р.Темирлик (Алматинская обл.)	1 класс*	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	17,0
р.Талас (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	4класс	Магний	мг/дм ³	35,9
р.Асса (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	41,0
р.Шу (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5класс)	не нормируется (>3класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Аксу (Жамбылская обл.)	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	219,0
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	229,0
р. Бериккара (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	60,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	98,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	292,0
р. Келес (Туркестанская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,2
			Фенолы ***	мг/дм ³	0,002
р. Бадам (Туркестанская обл.)	4 класс	не нормируется (>3класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Арыс (Туркестанская	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,4
			Кадмий	мг/дм ³	0,0018

обл.)					
р. Аксу (Туркестанская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,4
р. Боген (Туркестанская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24
р. Катта-Бугунь (Туркестанская обл.)	3 класс	не нормируется (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	84,6
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	4 класс	не нормируется (>3класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	не нормируется (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,8
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р Сырдария (Кызылординская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,5
			Минерализация	мг/дм ³	1445,05
			Сульфаты	мг/дм ³	433,3

*- 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 март 2020 года**

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

В поверхностных водах зафиксировано **35 случая ВЗ и 3 случая ЭВЗ на 14 водных объектах**: река Сарыбулак (город Нур-Султан) - 1 случай ЭВЗ и 9 случаев ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) - 1 случай ВЗ, река Нура (Акмолинская область) - 1 случай ВЗ, канал Нура-Есиль (Акмолинская обл. и г.Нур-Султан) - 2 случая ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 2 случая ВЗ, река Тихая (Восточно-Казахстанская область) - 1 случай ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) - 1 случай ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 1 случай ЭВЗ и 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 1 случай ЭВЗ и 5 случаев ВЗ, река Тогызак (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 5 случаев ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 2 случая ВЗ.

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 Сарыбулак, г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	1 ЭВЗ	03.03.2020	03.03.2020г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,92	на основании информации о экстремально высоком загрязнении (ЭВЗ) и высоком загрязнении (ВЗ) водных объектов города «растворенного кислорода» и «ионов аммония» от РГП «Казгидромет» в письме №11-3-03/820 от 03.03.2020 г., сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля
	1 ВЗ	03.03.2020	03.03.2020г.	Аммоний ион	мг/дм ³	12,9	

							Департамента был совершен выезд на реку Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанной точке: реки Сарыбулак – перед впадения в реку Есиль, район Эко-мечети (ул. С-409). Так, в ходе обследования загрязненного участка реки Сарыбулак, было выявлено что, на данном участке проводятся реконструкция и благоустройства реки. Так же, в ходе обследования данного участка установлено, что река Сарыбулак, в точке отбора уровень водного потока минимальный (7-10 см) с коркой льда (5-10см) . В связи с чем, уровень кислорода падает на данном участке. Однако, на расстоянии 500 метров выше и ниже данного участка уровень реки составляет порядка (20-30 см). На основании вышеизложенного сообщаем, что уровень кислорода в реке Сарыбулак зависит от уровня водного потока. Так же, Департаментом ведутся работы по выявлению данных превышений загрязняющих веществ в реке Сарыбулак.
река Есиль, Акмолинская область, п.	1 ВЗ	02.03.2020г.	03.03.2020 г.	ХПК	мг/дм ³	51,0	о превышении предельной нормы веществ в реке Есиль, сообщаем, что в октябре 2018 года в

Каменный Карьер							порядке мониторинга отбирались пробы воды в р.Есиль. В данном районе отсутствует промышленная деятельность, превышения ХПК обусловлены сложившимся природным фоном данного водоема. 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 были направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция).
река Тихая , ВКО, г.Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	1 ВЗ	02.03.2020 г.	03.03.2020 г.	Ион аммония	мг/дм ³	4,07	Был осуществлен совместный выезд с РГП на ПХВ «Казгидромет» и произведен отбор проб воды, в результате которого были зарегистрированы случаи высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод в водных объектах ВКО. Согласно результата анализа установлено превышение качества воды 5 класса для следующей точки отбора: -р. Брекса, створ г. Риддер; 0,6 км. выше устья р. Брекса по иону марганца 1,38 раза.
река Ульби , ВКО, г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая;	1 ВЗ	02.03.2020 г.	03.03.2020 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,202	

у автодорожного моста ; (09) правый берег							-р. Тихая, створ г.Риддер, в черте города; 0,1 выше технологического автодорожного моста, 0,17 км. выше впадения ручья Безымянный по иону аммония в 1,1 раз, по марганцу 1,4 раза. -р. Тихая, в черте г.Риддер, ниже технологического автодорожного моста, ниже сброса РМК ТОО <<Казцинк>> по иону аммония в 1,0 раз, марганца в 1,15 раз. -р. Тихая, створ г.Риддер, в черте города; 0,23 км. ниже гидросооружения (плотины); 8 км. выше устья р.Тихая по иону марганца в 1,18 раз. - р. Ульби, створ г.Риддер, 7,0 км ниже рудника Тишинский, 8,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихая, у автодорожного моста по иону марганца в 3,09 раза. Согласно Единой классификации качества вод в водных объектах р. Ульби створ г.Риддер, в черте города Риддер; 100 м. выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 ниже слияния рек Громотухи и Тихой значение в пробах не превышает 5 класса. Таким образом, высокое загрязнение по рекам Тихая, Ульби подтвердилось.
---	--	--	--	--	--	--	---

							Планируется проведение проверки в отношении ТОО «Казцинк» Тишинский рудник и КГП «Водоканал» акимата г. Риддер
река Елек , Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	03.03.2020	03.03.2020	Хром (6+)	мг/дм ³	0,187	Загрязнение реки Илек шестивалентным хромом считается историческим. Он напрямую связан с вводом в эксплуатацию Актюбинского завода хромовых соединений в 1957 году. Организация, проведение мероприятий по очистке реки Илек решается на республиканском уровне. Последние работы на 2012-2014 гг. Проведена министерством охраны окружающей среды.
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	03.03.2020	03.03.2020	Хром (6+)	мг/дм ³	0,149	А ВЗ реки хромом (6+) ререгистрируется с декабря 2018 года. Ежемесячно проводится контроль за рекой Илек испытательной лабораторией департамента, однако в двусторонних данных (Казгидромет и Департамент экологии) наблюдается расхождение между собой. Согласно данным ЭД, рост концентрации хрома (6+) на реке Илек объясняется снижением уровня воды в зимний период. В период весеннего паводка наблюдается снижение концентрации хрома (6+) в воде с повышением уровня воды.

река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0.5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	04.03.2020г.	04.03.2020г.	Аммоний ион	мг/дм ³	4,44	на основании информации о высоком загрязнении (ВЗ) водных объектов города «хлоридами» и «ионов аммония» от РГП «Казгидромет» в письме №11-3-03/858 от 04.03.2020 г., сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента был совершен выезд на реку Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанных 3 точках: река Сарыбулак - г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой и перед впадением в реку Есиль. По результатам химического анализа проб, в реке концентрации «хлоридов» и «ионов аммония» не превышает нормы ПДК. Обнаружение большого количества «хлоридов» является показателем загрязнения воды бытовыми или некоторыми промышленными сточными водами. Причиной загрязнения «хлоридами» может быть расположенный вдоль реки Сарыбулак частный сектор. Возможным источником загрязнения вод «ионом аммония» является сброс хозяйственно-бытовых сточных вод расположенного вдоль реки
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	1850	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	04.03.2020 г.	04.03.2020г.	Аммоний ион	мг/дм ³	5,88	
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	2758	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, перед впадением в р. Есиль	1 ВЗ	03.03.2020 г.	04.03.2020г.	Хлориды	мг/дм ³	1347	
река Нура, с. Коргалжын, около моста в поселке	1 ВЗ	04.03.2020 г.	04.03.2020г.	Хлориды	мг/дм ³	1042	

							частного сектора, начиная с участка от золоотвала ТЭЦ-1, далее по селитебной зоне и до проспекта Н.Тлендиева.
Канал Нура-Есиль, Акмолинская область, голова канала, в створе водпоста	1 ВЗ	04.03.2020 г.	05.03.2020г	ХПК	мг/дм ³	53,0	о превышении предельной нормы веществ в реке Нура, канале Нура-Есиль, сообщаем, что в данных районах отсутствует промышленная деятельность, превышения по хлоридам и ХПК обусловлены сложившимся природным фоном данных водоемов, концентрация данных веществ подвержена сезонным колебаниям.
Канал Нура-Есиль, с. Пригородное, около автомобильного моста	1 ВЗ	04.03.2020 г.	05.03.2020г	ХПК	мг/дм ³	79,0	Следует отметить, что ранее в течение 2012-2018гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами были направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция).
река Кара Кенгир, Карагандинская область, г. Жезказган, 3,0 км	1 ВЗ	02.03.2020 г.	02.03.2020г	Аммоний-ион	мг/дм ³	11,5	касательно высокого загрязнения реки Кара-Кенгир проводится работа по оформлению внеплановой проверки в отношении

ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»							АО «ПТВС».
река Соқыр , устье, автодорожный мост в районе села Каражар	1 ЭВЗ	04.03.2020	05.03.2020	Запах		5,0	в отношении шахты Саранской АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Қарағанды Су», ТОО «Шахтинскводоканал» направлены уведомления об открытии внеплановой проверки.
	1 ВЗ			Аммоний –ион	мг/дм ³	32,8	
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	402	
река Шерубайнура , устье, 2,0 км ниже с.Асыл	1 ВЗ	04.03.2020	05.03.2020	Аммоний-ион	мг/дм ³	37,5	
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	451	
река Обаган , Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к востоку от села в створе г/п	1 ВЗ	05.03.2020	10.03.2020	Хлориды	мг/дм ³	3155,1	Повышенное содержание солевого состава и металлов в реках Костанайской области носит фоновый природный характер, так как питание рек осуществляется в основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2-3 г/л) и повышенным содержанием металлов. В этой связи принять меры по предотвращению загрязнения не представляется возможным. Необходимо отметить, что на водосборной площади рек ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	400,8	
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	462,1	
	1 ВЗ			Сульфаты	мг/дм ³	2286,2	
	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм ³	6911,2	
река Тогызак , Костанайская область, ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	1 ВЗ	05.03.2020	10.03.2020	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,165	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, 0.5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	04.03.2020г.	11.03.2020г.	Минерализация	мг/дм ³	3999	сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента был совершен выезд на реку Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанных 3 точках: река Сарыбулак

река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	04.03.2020 г.	11.03.2020г .	Минерализация	мг/дм ³	6131	- г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой и перед впадением в реку Есиль. По результатам химического анализа проб, в реке концентрация «минерализации» не превышает нормы ПДК. Причинами минерализации поверхностных вод могут быть как природные факторы, так и антропогенные. Природными факторами, которые влияют на уровень минерализации являются геохимия водовмещающих пород подземного бассейна и сезонные изменения составляющих водного баланса реки. Возможными же источниками антропогенного характера являются городские ливневые стоки (такие как соли и прочие химические реагенты, которые используются зимой для борьбы с оледенением дорожного покрытия, которые в свою очередь в весеннее время при таянии льда и снега могут попадать в реку).
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, перед впадением в р. Есиль	1 ВЗ	03.03.2020 г.	11.03.2020г .	Минерализация	мг/дм ³	3393	Повышенное содержание солевого состава и металлов в реках Костанайской области носит фоновый природный характер, так как питание рек осуществляется в
река Тобыл Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к юго-востоку от села в створе г/п	1 ЭВЗ	11.03.2020	13.03.2020	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,77	

рекаТобыл Костана йская область, п. Аккарга, 1 км к юго- востоку от села в створе г/п	1 ВЗ	11.03.2020	16.03.2020	Кальций	мг/дм ³	2810,0	основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2-3 г/л) и повышенным содержанием металлов. В этой связи принять меры по предотвращению загрязнения не представляется возможным. Необходимо отметить, что на водосборной площади рек ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	3890,0	
	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм ³	10021,7	
	1 ВЗ			Сульфаты	мг/дм ³	2363,1	
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	6912,8	
рекаЖелкуар, Костанайская область, п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	11.03.2020	16.03.2020	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,144	
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	609,7	
Всего: 35 случая ВЗ и 3 ЭВЗ на 14 в/о							

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

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

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

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,01-0,44 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 1,1-3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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. ТельжанШонанұлы, 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, сероводород
6			ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
7			ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,

8		ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40 им. А.Маргулана	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
9		Ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72	
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

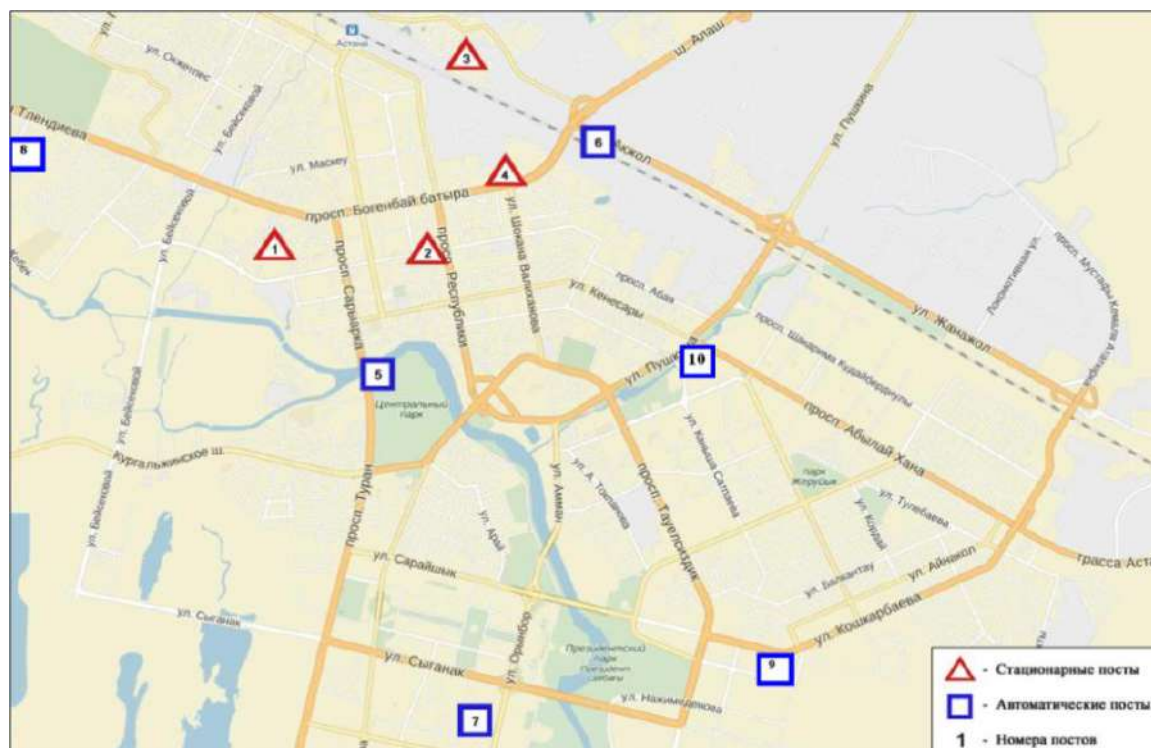


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=100% (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №9 и СИ=6,3 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6.

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

Средние концентрации диоксида серы составили 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
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

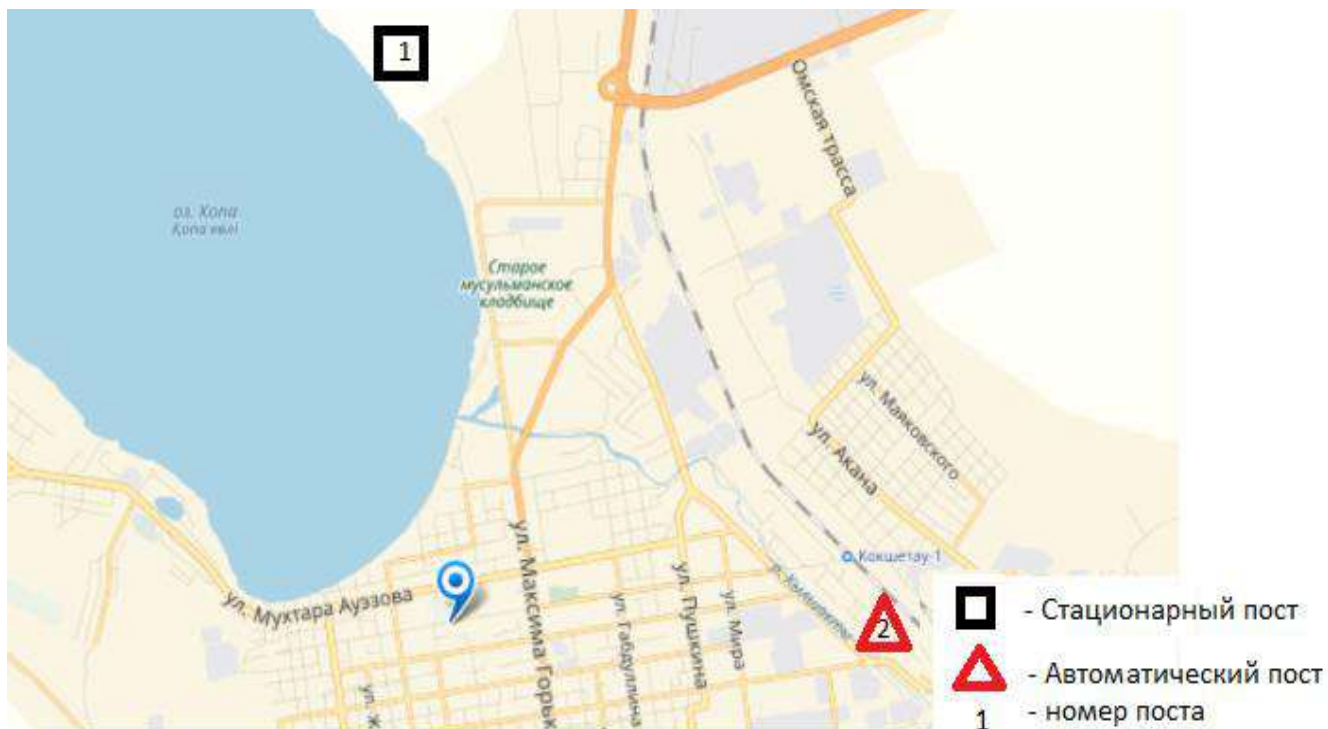


Рис.1.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как *повышенного уровня загрязнения*, он определялся значениями

СИ равным 2,2 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста № 1.

Средние концентрации оксида азота составили 1,9ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,2ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.3 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 серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный)

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

В городе Атбасар функционирует 1 стационарный пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (рис. 1.4, таблица 1.4).

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

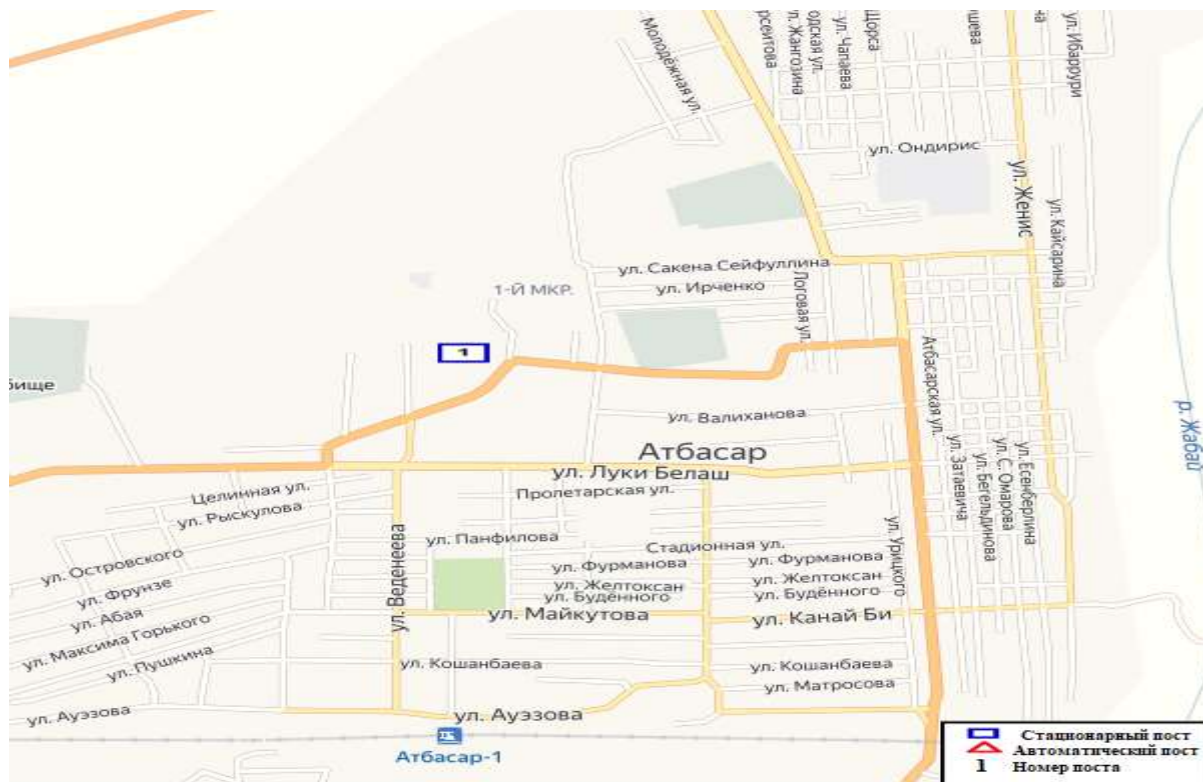


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,6 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ велись на 4 стационарных постах (рис. 1.5, таблица 1.5).

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	Автоматическим путем	станция комплексного 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»	
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

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 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

Максимально-разовые концентрации 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, Кылышкты, Шагала, Беттыбулак; водохранилище Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: Копань, 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: фосфор общего – 0,5 мг/дм³, ХПК – 32,9 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфора общего и ХПК превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК - 43 мг/дм³, хлориды – 603 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 41,2 мг/дм³, хлориды - 603 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, п. Талапкер, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»: качество воды относится к не нормируется (>5 класса):): ХПК – 36,6 мг/дм³, хлориды – 748 мг/дм³, минерализация – 2078 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к не нормируется (>5 класса): ХПК – 40,9 мг/дм³, хлориды – 865 мг/дм³ минерализация – 2296 мг/дм³.

– створ г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 51,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновое содержание веществ в воде.

По длине реке Есиль температура воды отмечена температура 0°C, водородный показатель 7,6-7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,63-10,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,18-4,41 мг/дм³, цветность – 20-25 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к не нормируется (>5 класса): хлориды – 555,67 мг/дм³.

вдхр. Вячеславское

В вдхр. Вячеславское температура воды отмечена 0 °C, водородный показатель 7,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,3 мг/дм³, БПК₅ – 0,95 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 4 классу: магний – 45 мг/дм³, минерализация- 1393 мг/дм³, ХПК – 34,1 мг/дм³, сульфаты – 413 мг/дм³. Фактически концентрации магния, минерализации, ХПК и сульфатов превышает фоновый класс.

река Нура:

– створс. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 423 мг/дм^3 , фосфаты – $0,808 \text{ мг/дм}^3$, минерализация – 1512 мг/дм^3 . Фактическая концентрация сульфатов и фосфатов, минерализации превышает фоновый класс.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – $0,546 \text{ мг/дм}^3$, минерализация – 1509 мг/дм^3 , сульфаты – 413 мг/дм^3 . Фактическая концентрация магния, минерализации, сульфатов превышает фоновый класс.

– створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2636 мг/дм^3 , хлориды – 1042 мг/дм^3 . Фактическая концентрация минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 0°C , водородный показатель $7,7-7,85 \text{ мг/дм}^3$, концентрация растворенного в воде кислорода – $5,63 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,17-1,77 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 20 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **реке Нура** не нормируется (>5 класса): хлоридов – $576,3 \text{ мг/дм}^3$.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 53 мг/дм^3 , хлориды – 355 мг/дм^3 . Фактические концентрации ХПК и хлоридов превышает фоновый класс.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 79 мг/дм^3 , хлориды – 362 мг/дм^3 . Фактическая концентрация хлорида и ХПК превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 0°C , водородный показатель $7,6-7,65$, концентрация растворенного в воде кислорода – $4,4 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $2,115 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** не нормируется (>5 класса): ХПК – 66 мг/дм^3 , хлориды – $358,5 \text{ мг/дм}^3$.

река Акбулак:

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 1099 мг/дм³, минерализация – 3459 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 1432 мг/дм³, минерализация – 3377 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 716 мг/дм³ минерализация – 2497 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 709 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды- 709 мг/дм³.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 0°C, водородный показатель 7,7-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,15-9,41 мг/дм³, БПК₅– 1,76-5,3 мг/дм³, цветность –20-30 градусов, запах–0 балла.

Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2619,8 мг/дм³, хлориды – 933 мг/дм³.

река Сарыбулак:

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион–3,44 мг/дм³, минерализация- 3999 мг/дм³, ХПК- 43,3 мг/дм³, хлориды- 1850 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион– 4,56 мг/дм³, минерализация- 6131 мг/дм³, ХПК- 43,8 мг/дм³, хлориды- 2758 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний ионов, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

–створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион– 10 мг/дм³, минерализация- 3393 мг/дм³, ХПК- 64,6 мг/дм³, хлориды- 1347 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний ионов, минерализации, ХПК и хлоридов превышает фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 0°С, водородный показатель 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода 3,29 мг/дм³, БПК₅ – 3,53 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Сарыбулак не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 6,0 мг/дм³, минерализация- 4507,67 мг/дм³, ХПК- 50,57 мг/дм³, хлориды- 1985 мг/дм³.

река Беттыбулак:

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды 4 классу: ХПК – 33,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена на уровне 0°С, водородный показатель 7,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,19 мг/дм³, БПК₅ – 0,92 мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 балла.

река Кылшыкты:

- створ 1: г. Кокшетау, район Кирпичного завода: по Единой классификации качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 57,0 мг/дм³, БПК₅ – 6,63 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 55,0 мг/дм³, БПК₅ – 6,78 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,63-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,01-14,74 мг/дм³, БПК₅ – 6,63-6,78 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): ХПК – 56 мг/дм³, БПК₅ – 6,71 мг/дм³.

река Шагалады:

- створ 1: г. Кокшетау, район с. Заречное: по Единой классификации качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,78 мг/дм³, БПК₅ – 6,54 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 36,0 мг/дм³, взвешенные вещества – 24,6 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 7,61-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,68-12,17 мг/дм³, БПК₅ – 4,39-6,54 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,469 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В **озере Зеренды** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,93 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мг/дм³, ХПК – 76 мг/дм³, взвешенные вещества – 5,8 мг/дм³, минерализация – 1255 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

озеро Копа:

В **озере Копа** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,38 мг/дм³, БПК₅ – 0,67 мг/дм³, ХПК – 55 мг/дм³, взвешенные вещества – 6,4 мг/дм³, минерализация – 1221 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

озеро Бурабай:

В **озере Бурабай** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,02 мг/дм³, БПК₅ – 0,49 мг/дм³, ХПК – 26 мг/дм³, взвешенные вещества – 5,8 мг/дм³, минерализация – 184 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

озеро УлькенШабакты:

В **озере УлькенШабакты** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,35 мг/дм³, БПК₅ – 0,82 мг/дм³, ХПК – 68 мг/дм³, взвешенные вещества – 8,8 мг/дм³, минерализация – 1106 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла.

озеро Щучье:

В **озере Щучье** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,19 мг/дм³,

БПК₅ – 0,99 мг/дм³, ХПК – 24 мг/дм³, взвешенные вещества – 15 мг/дм³, минерализация - 462 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,61 мг/дм³, БПК₅ – 1,08 мг/дм³, ХПК – 95 мг/дм³, взвешенные вещества – 18,2 мг/дм³, минерализация - 4956 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,52 мг/дм³, БПК₅ – 1,99 мг/дм³, ХПК – 74 мг/дм³, взвешенные вещества – 6,8 мг/дм³, минерализация - 228 мг/дм³, цветность – 80 градусов; запах – 0 балла.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,28 мг/дм³, БПК₅ – 1,00 мг/дм³, ХПК – 51 мг/дм³, взвешенные вещества – 5,2 мг/дм³, минерализация - 231 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 балла.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,55 мг/дм³, БПК₅ – 1,81 мг/дм³, ХПК – 72 мг/дм³, взвешенные вещества – 18,4 мг/дм³, минерализация – 6758 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 4 класс – вдхр. Вячеславское, река Беттыбулак; не нормируются (>5 класса) – реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Нура, Кылышкты, Шаггалалы, канал Нура-Есиль.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реке Беттыбулак – улучшилось, на реках Акбулак, Сарыбулак, Кылышкты, Шаггалалы, вдхр. Вячеславское, канале Нура-Есиль существенно не изменилось, на реках Есиль, Нура – ухудшилось.

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 0,04 – 0,35 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,19 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 1,2 – 3,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

2. Состояние окружающей среды Актыубинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

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

Таблица 2.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	Авиагородок, 14	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Белинского, 5	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, хром
5			ул. Ломоносова, 7	взвешенные частицы (пыль), растворимые сульфаты, оксид углерода, оксид и диоксид азота, формальдегид, хром
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Рыскулова, 4 Г	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3			ул. Есет-батыра, 109А	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
6			ул. Жанкожа-батыра, 89	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид и диоксид

				азота, аммиак, озон (приземный)
--	--	--	--	------------------------------------



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ=5,1 (высокий уровень) и НП=33,6% (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) (рис. 1.2).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составила 3,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 5,1 ПДК_{м.р.}, озона – 2,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,3 ПДК_{м.р.}

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводилось на 1 водном объекте: река Елек. по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Елек:

- створ г. Алга – 1,0 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,40 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-ион не превышает фоновый класс, фенолы превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: фенолы – 0,005 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 4-классу: аммоний-ион – 1,24 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, фенолов превышают 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 3 классу: аммоний-ион – 0,83 мг/дм³, взвешенные вещества – 9,53 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс, 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 (>3класса): фенолы – 0,003 мг/дм³, хром (6+) – 0,187 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов, хром (6+) превышают фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р.Елек: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 19,34 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки Елек температура воды находилась в пределах 0,1-0,5°C, водородный показатель 8,02– 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 8,10 – 8,60 мг/дм³, БПК₅ 1,03 – 1,59 мг/дм³, прозрачность 18-21см, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 12,02 мг/дм³, фенолы – 0,0028 мг/дм³, хром (6+) – 0,168 мг/дм³.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реке Елек ухудшилось.

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05– 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 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 вещества (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, 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 Туркибского района, ул. Р. Зорге,14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Туркибский район, Бурундайское автохозяйство,	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
			улица Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	

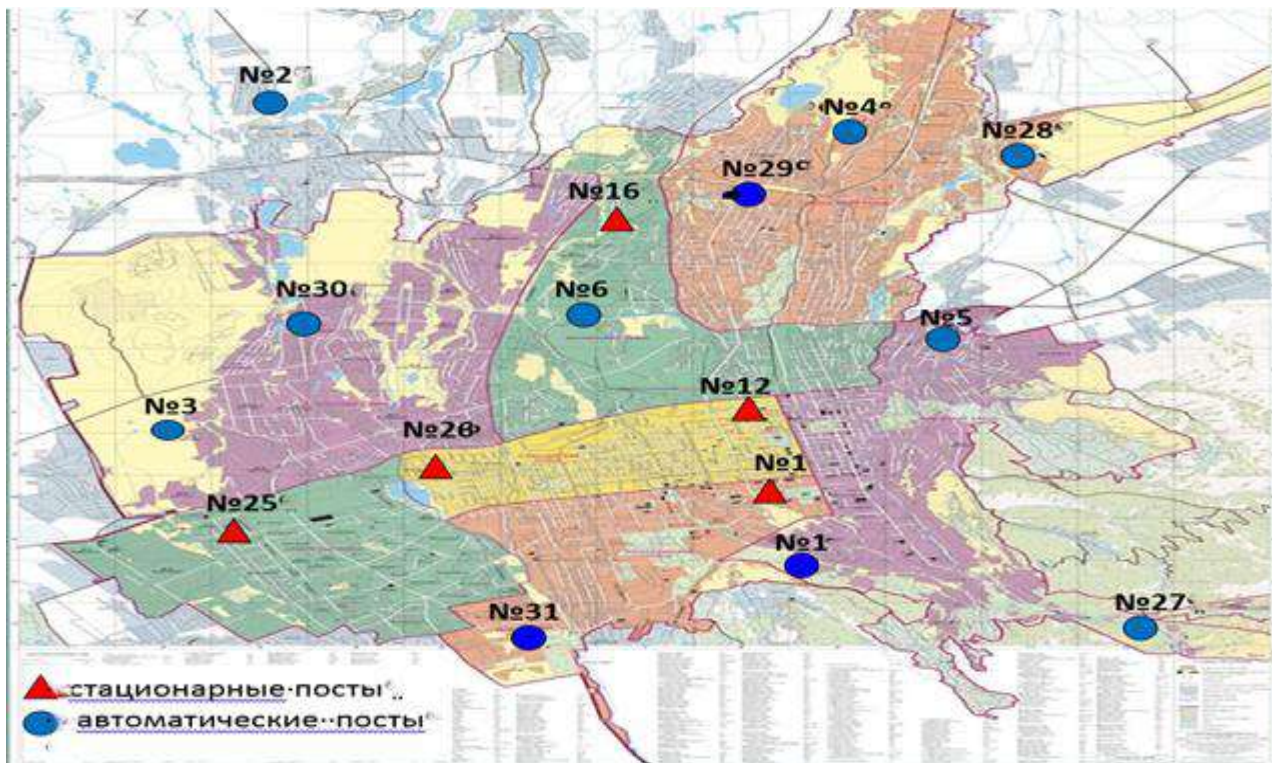


Рис.3.1Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха городаАлматы

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 5,5 (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=18% (повышенный уровень) подиоксиду азота в районе поста №3 («Алматы арена» по улице Момышулы) (рис. 1,2).

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

Средние концентрации составили: диоксид серы – 5,1 ПДК_{с.с.}, диоксид азота- 1,9 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,5 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 – 5,5 ПДК_{м.р.}, диоксид серы -4,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,5 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,5 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (Таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокозагрязнения (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	Каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
2			ул. Конаева, 22	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода,

				диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
--	--	--	--	--

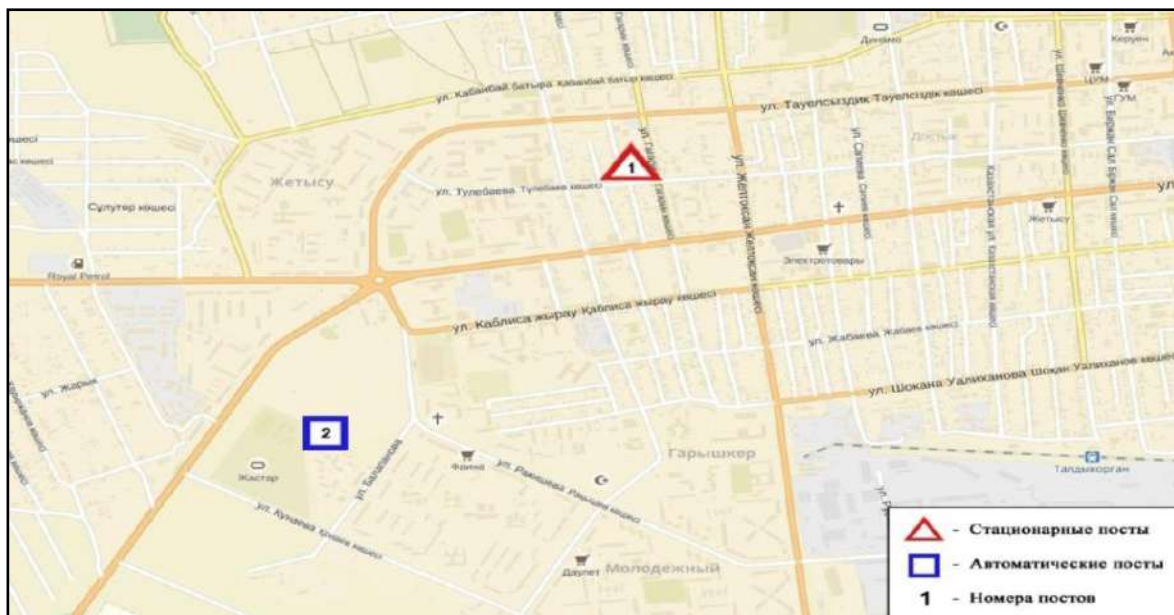


Рис.3.2. Схемарасположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

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 3,4 (повышенный уровень) и НП = 9% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева)(рис.1,2).

Средние концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 3,1 ПДК_{с.с.} содержание остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 2,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 3,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,1 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 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 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, вдрх. 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 4 классу: взвешенные вещества - 18 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, пр. Рыскулова 0,2 км выше моста, качество воды относится к 4 классу: магний— 41,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 4,0 км ниже города, качество воды относится к 4 классу: магний— 37,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 5,4-10,7 °С, водородный показатель 7,7-7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7-11,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,6 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний— 29,8 мг/дм³.

река Улькен Алматы:

- створ г. Алматы, 9,1 км выше города, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 21 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, качество воды относится к 2 классу: фториды- 1,77 мг/дм³, фосфаты – 0,284 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов, фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион- 1,37 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 6,5-7,4 °С, водородный показатель 7,59-7,77, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7-11,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,6 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,65 мг/дм³.

река Есентай:

- створ пр.Аль-Фараби, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 2 классу: фториды- 0,81 мг/дм³, нитрит анион- 0,154 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов, нитрит аниона превышает фоновый класс.

- створ пр.Рыскулова, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион- 0,86 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 8,0 °С, водородный показатель – 7,7-7,86, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,1-1,2 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: нитрит анион- 0,134 мг/дм³, фториды- 0,82 мг/дм³.

В реке Текес - с.Текес, в створе вод.поста, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,087 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 0,4-5,0 °С, водородный показатель – 7,74-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7-12,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-0,9 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Коргас:

- створ с. Баскуншы, в створе водного поста, качество воды относится к 2 классу: железо общее – 0,22 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.

- створ застава Ынтылы, качество воды относится к 4 классу: фосфаты – 0,783 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 1,3-6,0 °С, водородный показатель – 7,81-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1-13,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,48-1,9 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: фосфаты – 0,629 мг/дм³.

река Иле:

- створ пр. Добын, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: магний -20,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 1 классу.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 2 классу: ХПК- 17 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма, 6,0 км ниже с. Ушжарма, качество воды относится к 2 классу:ХПК- 19 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели, 1,6км ниже пос. Арал-Тюбе, качество воды относится к 2 классу: нитрит анион – 0,110 мг/дм³, ХПК - 22 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона, ХПК превышает фоновый класс.

- створ ГП 16 км ниже истока, в створе водного поста, качество воды относится к 2 классу: ХПК - 24 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ ГП п. Жидели, 0,5 км ниже центральной усадьбы, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 12 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 2,8-10,4 °С, водородный показатель – 7,26-8,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2-11,8 мг/дм³, БПК₅ –0,5-1,24 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: ХПК– 18,6 мг/дм³.

вдхр.Капшагай

- створ 1, г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен, качество воды относится к 3 классу: магний – 21,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ 2, с. Карашоки, в черте села, качество воды относится к 2 классу: нитрит анион – 0,16 мг/дм³, ХПК - 22 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона, ХПК превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 3,3-4,9 °С, водородный показатель – 7,80-7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0-12,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,18-1,57 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 20,5 мг/дм³.

река Лепсы:

- створ, ст. Лепсы, качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,21 мг/дм³, ХПК - 19 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс, ХПК превышает фоновый класс.

- створ, п.Толбаева, качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,24 мг/дм³, ХПК - 17 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс, ХПК превышает фоновый класс.

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 0-0,4 °С, водородный показатель – 7,94-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,3-10,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,6 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: железо общее-0,225 мг/дм³, ХПК - 18 мг/дм³.

река Аксу:

- створ ст.Матай качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,27 мг/дм³, ХПК - 20 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс, ХПК превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,5 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Каратал:

- створ г.Талдыкорган, качество воды относится к 3 классу: фосфаты- 0,551 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г.Текели, качество воды относится к 2 классу: ХПК – 19 мг/дм³, железо общее - 0,26 мг/дм³, фосфаты - 0,243 мг/дм³.

- створ п.Уштобе, качество воды относится к 2 классу: железо общее - 0,23 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 0,6-3,8 °С, водородный показатель – 7,64-7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,1-10,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,0 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 17 мг/дм³, железо общее - 0,24 мг/дм³, фосфаты - 0,289 мг/дм³.

В реке Шарынур. Сарытогай, 3,0 км выше автодорожного моста, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества - 18 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 6,0 °С, водородный показатель – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,17 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Шилик с. Малыбай, 20 км ниже плотины, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества- 13 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 6,6 °С, водородный показатель – 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,22 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

Температура воды отмечена в пределах 2,1°C, водородный показатель – 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,28 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В вдхр.Курты, п.Курты, в створе вод.поста,качество воды относится к 2 классу: ХПК - 26 мг/дм³, нитрит-анион- 0,19 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК, нитрит- аниона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 3,6 °С, водородный показатель – 7,19, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,47 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

В вдхр.Бартогай, с. Кокпек, в створе вод.поста,качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена в пределах 2,1 °С, водородный показатель – 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,36 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов.

В рекеЕсик, г. Есик автодорожный мост, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 19 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 3,0 °С, водородный показатель – 7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,1 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Каскелен:

- створ г. Каскелен, автодорожный мост, качество воды относится к 2 классу: ХПК – 18 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ устье, 1 км выше с. Заречное, качество воды относится к 3 классу: магний – 23,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Каскелен температура воды отмечена в пределах 2,1-5,1 °С, водородный показатель – 7,44-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-11,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,38-1,51 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: нитрит анион $-0,125 \text{ мг/дм}^3$.

В реке Каркара, у выхода из гор, качество воды относится к 3 классу: магний – $20,9 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах $2,0 \text{ }^\circ\text{C}$, водородный показатель – $7,83$, концентрация растворенного в воде кислорода – $12,5 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,67 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Тургень с. Таутургень, $5,5 \text{ км}$ выше села, качество воды относится к 2 классу: нитрит анион $-0,128 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация нитрит аниона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах $4,4 \text{ }^\circ\text{C}$, водородный показатель – $7,66$, концентрация растворенного в воде кислорода – $10,5 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,10 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Талгар г. Талгар, автодорожный мост, качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена в пределах $3,4 \text{ }^\circ\text{C}$, водородный показатель – $8,1$, концентрация растворенного в воде кислорода – $10,8 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,34 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Темирлик в створе водного поста, ниже впадения р. Шарын качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 17 мг/дм^3 . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах $5,0 \text{ }^\circ\text{C}$, водородный показатель – $7,71$, концентрация растворенного в воде кислорода – $11,9 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,14 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Баянкол, Талгар, вдхр. Бартогай; 2 класс- реки Есентай, Текес, Лепси, Аксу, Каратал, Иле, Тургень, Каскелен, вдхр. Курты; 3 класс – реки Киши Алматы, Улькен Алматы, Коргас, Каркара, вдхр. Капшагай; 4 класс- реки Шилик, Темирлик; 5 класс- реки Шарын, Есик.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реках Есентай, Иле, Каскелен и вдхр. Курты, Капшагай – существенно не изменилось; в реках Киши Алматы, Баянкол, Талгар, Коргас, Лепси, Аксу, Каратал, Турген, вдхр. Бартогай – улучшилось; в реках Каркара, Улькен Алматы, Шарын, Шилик, Текес, Есик, Темирлик – ухудшилось.

3.4 Радиационный гамма-фон Алматинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-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 0,14-0,2 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 1,1-3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 5 стационарных постах (рис. 4.1, таблица 4.1).

Таблица 4.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
5			угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Бигелдинова, 10А (старый аэропорт, рядом с Атырауским филиалом)	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, диоксид углерода, озон (приземный)
8			район проспекта М.Ауэзова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)
9			мкр.Береке, район промзоны Береке	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

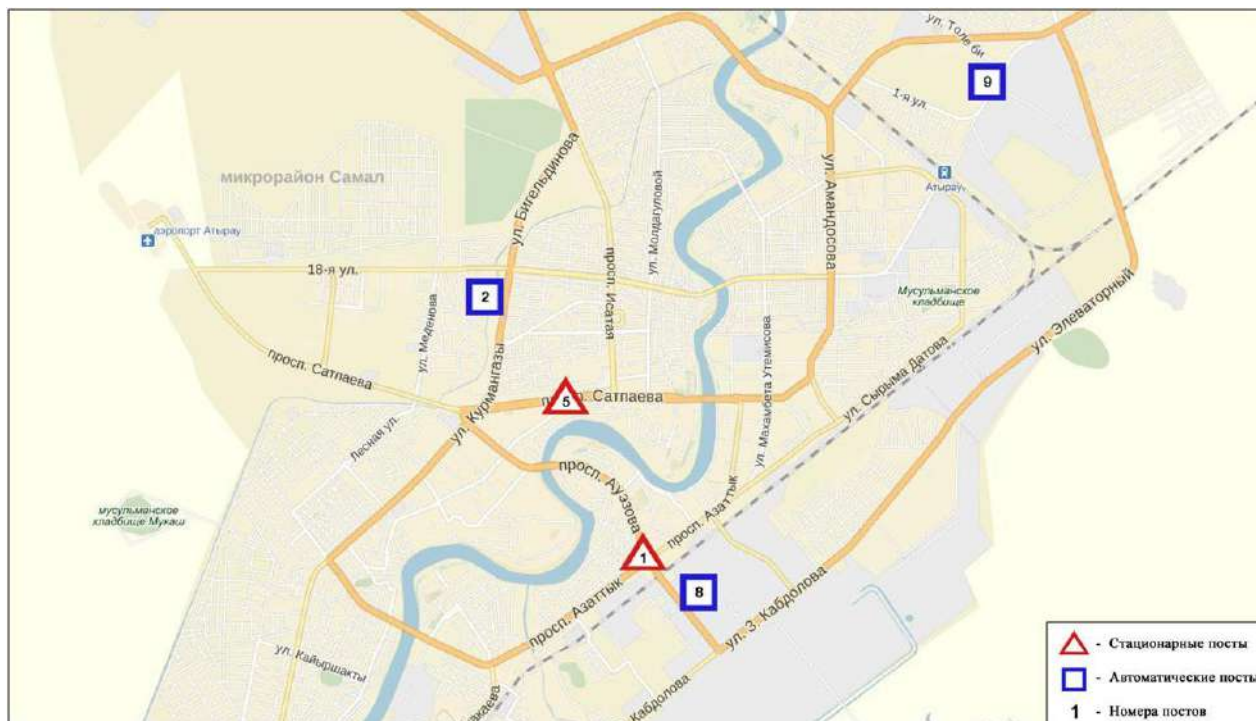


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ= 1,6 (повышенный уровень) и НП=9,1% (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе постов №1(пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова)и №5 (угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская)(рис.1, 2).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,6ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Кульсары велись на 1 стационарном посту (рис. 4.2, таблица 4.2).

Таблица 4.2

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

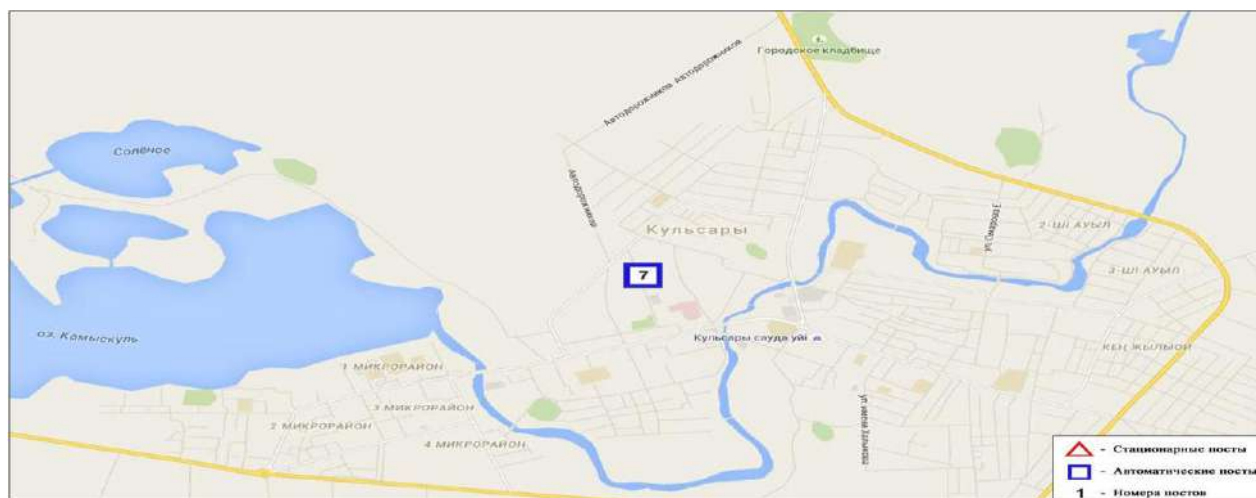


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значениями СИ =1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2)..

Среднемесячные концентрации составили: взвешенных частиц (пыль)- 2,6 ПДК_{с.с.}, озон (приземный)-2,7ПДК_{с.с.}.

Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 5 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова и Кигаш, проток Перетаска и проток Яик.

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 Казахстан. Реки впадают в Каспийское море на территории Атырауской области.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- 1 км выше города Атырау: качество воды относится к 4 классу: магний – 35 мг/дм³.

- створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 33 мг/дм³.

- створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 34 мг/дм³

- створ 1 км ниже города Атырау: качество воды относится к 4 классу: магний – 35 мг/дм³.

- створ пос.Дамба: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–270 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Индер в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества– 285 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод»р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний –36 мг/дм³.

- створ 0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод»р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний – 38 мг/дм³.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 5,0-6,3°C, водородный показатель 6,8-7,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9-7,1 мг/дм³, БПК₅–2,6-3,0 мг/дм³, цветность – 34,0-37,4 градусов; прозрачность – 23,0-24,5 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–280 мг/дм³.

проток Перетаска:

- створ г.Атырау, 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,2 мг/дм³.

В проток Перетаска температура воды на уровне 17°C, водородный показатель 7,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8 мг/дм³, БПК₅– 2,9 мг/дм³, цветность – 37,2 градусов; прозрачность – 25,5 см, запах – 0 балла во всех створах.

проток Яик:

- створ п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболоводный завод»: качество воды относится к 4 классу: магний – 33 мг/дм³.

- створ п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболоводный завод»: качество воды относится к 4 классу: магний – 35 мг/дм³.

По длине протока Яик температура воды отмечена в пределах 7,1-7,2°C, водородный показатель 7,0-7,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9-7,0мг/дм³, БПК₅ – 2,9 мг/дм³, цветность – 35,3-36,1 градусов, прозрачность – 23,6-25,6 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Яик относится к 4 классу: магний – 30,5 мг/дм³.

проток Шаронова:

В проток Шаронова: температура воды на уровне 5,9°C, водородный показатель 7,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,7мг/дм³, БПК₅ – 2,6 мг/дм³, цветность – 37,9 градусов, прозрачность – 23,5 см, запах – 0 балла.

- створ с.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 272 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаши:

В рукаве Кигаши: температура воды на уровне 6,7°C, водородный показатель 7,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,9мг/дм³, БПК₅ – 2,5мг/дм³, цветность – 33,5 градусов; прозрачность – 24,5 см, запах – 0 балла.

- створ.Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 290 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Атырауской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 4 класс – проток Перетаска и Яик, не нормируется (>5 класса) – реки Жайык, Шаронова и Кигаши (таблица 4).

В сравнении с мартом 2019 года качество воды в реках Жайык, Шаронова и Кигаши существенно не изменилась.

4.4 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям за март 2020 год

Гидробиологические наблюдения и биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся на 3 водных объектах (рек: Жайык, Кигаш, проток :Шаронова) в 5 створах.

Река Жайык. По данным биотестирования тест- параметр по реке Жайык был предоставлен в последовательном расположения точек наблюдения: поселок Дамба - 0%, г. Атырау 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы» -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 и в протоке 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% (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 0,09-0,28мкЗв/ч. В среднем

по области радиационный гамма-фон составил 0,12мкЗв/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 1,2 – 1,8Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 4.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

5 Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Усть-Каменогорск велись на 7 стационарных постах (рис.5.1, таблица5.1).

Таблица 5.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сероводород, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
5			ул. Кайсенова, 30	
7			ул. Первооктябрьская, 126 (станция Защита)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сероводород, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
8			ул. Егорова, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, серная кислота, бенз(а)пирен
12			проспект Сатпаева, 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сероводород, оксид

				углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2	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

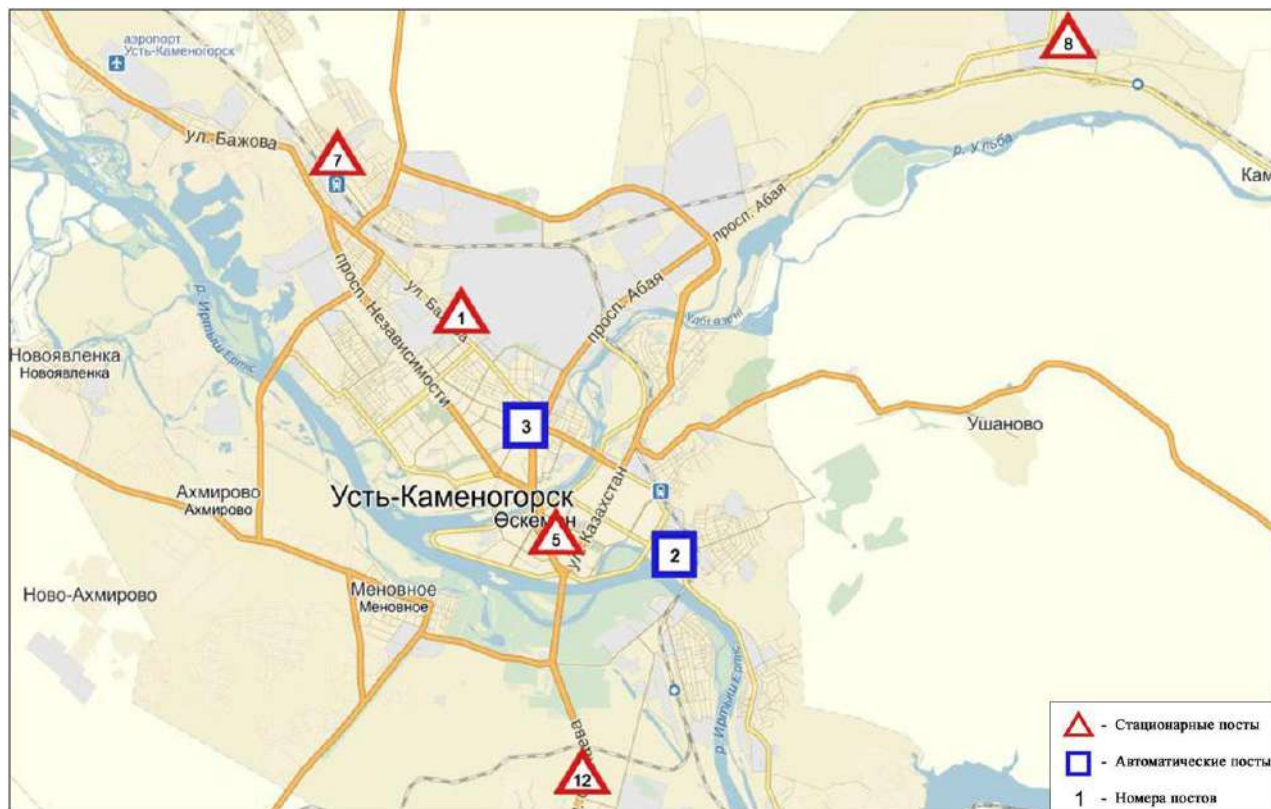


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как *высокий*, он определялся значением СИ=10 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Льва Толстого, 18) (рис. 1, 2).

В марте 2020 года по данным автоматического поста №2 (ул. Льва Толстого, 18) был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,2 м.р. ПДК) по сероводороду (таблица 2).

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

Среднемесячные концентрации составили: диоксид серы – 1,8 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, озон – 1,3 ПДК_{с.с.}, свинец – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,6 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 3,9 ПДК_{м.р.}, сероводород – 10,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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.Клинки, 7	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. 9 мая, 7	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид

				азота, диоксид серы, сероводород озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, 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 **повышенный**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. 9 мая, 7) и НП=0% (низкий уровень)(рис. 1, 2).

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

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,5ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,6ПДК_{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

Номер поста	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

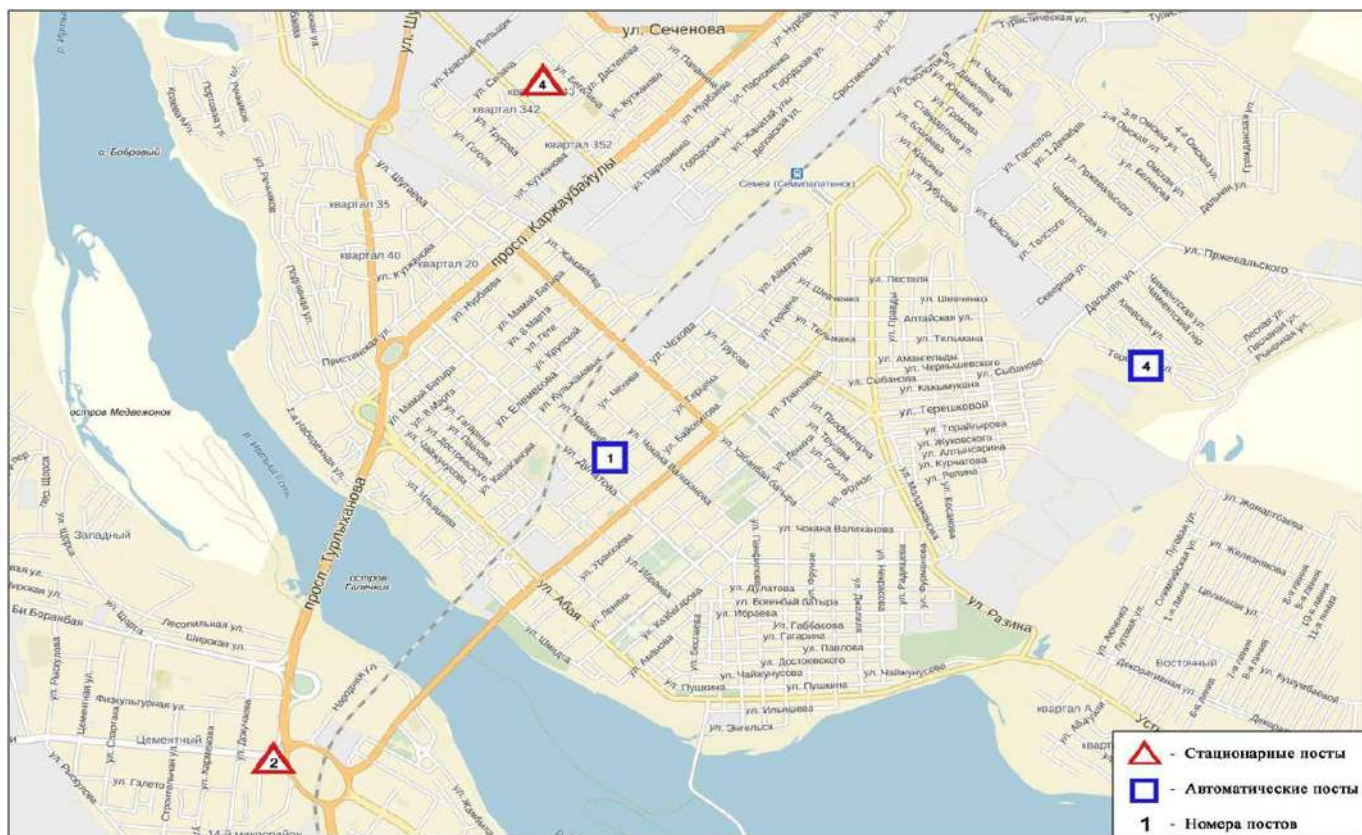


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

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

Среднемесячная концентрация фенола составила 1,8ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 1,4 ПДК_{м.р.}, фенол – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (рис. 5.4, таблица 5.4).

Таблица 5.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведениенаблюдений	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 (повышенный уровень) и НП=15% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 9А) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озона составила 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,5ПДК_{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=1, НП=0 (низкий уровень).

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

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

5.6 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Шемонаиха

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Шемонаиха проводились на 2 точках (Точка №1 – ул. Чапаева, 41; Точка №2 – ул. Вокзальная, 2).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и мощность экспозиционной дозы (радиационный гамма-фон).

Средний уровень радиационного гамма-фона по г. Шемонаиха составил 0,11мкЗв/ч.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.6).

Таблица 5.6

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Шемонаиха

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№ 1		№ 2	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,2	0,4	0,2	0,4
Диоксид азота	0,15	0,8	0,12	0,6
Диоксид серы	0,088	0,2	0,083	0,2
Оксид углерода	4	0,8	2	0,4
Фенол	0,004	0,4	0,004	0,4

5.7 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Алтай

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Алтай проводились на 2 точках (Точка №1 – ул. Советская, 38; Точка №2 – ул. Геологическая, 38).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и мощность экспозиционной дозы (радиационный гамма-фон).

Средний уровень радиационного гамма-фона по г. Алтай составил 0,11мкЗв/ч.

Концентрациизагрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.7).

Таблица 5.7

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Алтай

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№ 1		№ 2	
	qm мг/м3	qm/ПДК	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,2	0,4	0,5	1,0
Диоксид азота	0,17	0,9	0,13	0,7
Диоксид серы	0,059	0,1	0,064	0,1
Оксид углерода	4	0,8	2	0,4
Фенол	0,004	0,4	0,005	0,5

5.8 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 0,1°С, водородный показатель 7,25 концентрация растворенного в воде кислорода 12,65 мг/дм³, БПК₅ – 2,32 мг/дм³, цветность 18 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 Ертис:

-створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста качество воды относится к 2 классу: концентрация взвешенных веществ – 4,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

-створ В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста, качество воды относится к 3 классу: концентрация взвешенных веществ – 5,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег(01), качество воды относится к 5 классу: концентрация фосфатов– 2,65 мг/дм³, ионов аммония – 2,59 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов и ионов аммония превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег(09), качество воды относится к 4 классу: концентрация кадмий – 0,0041 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмий превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ– 10,5 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,083 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

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

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал» качество воды относится к 4 классу: концентрация

ионов аммония – 1,23 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония превышает фоновый класс.

По длине реки **Ерти** температура воды находилась в пределах 0,3 °С – 2,6 °С, водородный показатель 7,41-8,49, концентрация растворенного в воде кислорода 9,51-13,7 мг/дм³, БПК₅ 0,68-2,70 мг/дм³, цветность 7-12 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Ерти относится к 3 классу: концентрация аммоний-иона – 0,65 мг/дм³, кадмий – 0,0013 мг/дм³.

река Буктырма:

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

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

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,48-7,64, концентрация растворенного в воде кислорода 12,0-12,2 мг/дм³, БПК₅ 1,60-1,90 мг/дм³, цветность – 0 - 5 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,014 мг/дм³

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 13,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 28,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 0,3 °С – 4,0 °С водородный показатель 8,07-8,36, концентрация растворенного в воде кислорода 12,1-12,9 мг/дм³, БПК₅ 1,80-2,89 мг/дм³, цветность – 12-21 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки **Брекса** относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 21,2 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 – 48,0 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 ионов аммония – 4,07 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 5,1⁰С – 5,8⁰С, водородный показатель 7,56-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 11,8-12,3 мг/дм³, БПК₅ 2,00-3,30 мг/дм³, цветность – 12-13 градусов, запах 0-1 балла.

Качество воды по длине реки **Тихая** не нормируется (>5 класса): концентрация ионов аммония – 2,72 мг/дм³.

река Ульби:

- створ г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация кадмия – 0,0019 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия 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 марганца – 0,202 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных

веществ – 14,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация кадмия – 0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 24,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 0,1 °С – 2,2 °С, водородный показатель 7,81-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9-14,3 мг/дм³, БПК₅ 0,59-2,57 мг/дм³, цветность – 5-46 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки **Ульби** относится к 3 классу: концентрация кадмия – 0,0019 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: концентрация взвешенных веществ – 28,9 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 относится к 4 классу: концентрация кадмия – 0,0038 мг/дм³, магний – 36,6 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмий и магний превышает фоновый класс.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег: качество воды относится к 4 классу магний – 39,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 0,9-2,0°C, водородный показатель 8,14-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 12,1-12,7 мг/дм³, БПК₅ 1,69-3,10 мг/дм³, цветность – 5-15 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится к 4 классу: концентрация магния – 35,1 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): концентрация взвешенных веществ – 58,1 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 4 классу: концентрация кадмий – 0,0032 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмий превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 0,4-0,6 °C, водородный показатель 8,10-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода 12,9-13,0 мг/дм³, БПК₅ 1,99-2,68 мг/дм³, цветность – 8-10 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки **Красноярка** не нормируется (>5 класса): взвешенных веществ – 50,3 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег: качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 20,1 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не 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):

концентрация взвешенных веществ – 22,6 мг/дм³. Фактическая концентрация концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине **реки Оба** температура воды находилась на уровне 0,1-1,0 °С, водородный показатель 7,60-7,87, концентрация растворенного в воде кислорода 12,1-12,2 мг/дм³, БПК₅ 0,64-0,66 мг/дм³, цветность – 12-14 градусов, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Оба относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 21,4 мг/дм³.

река Емель

В реке **Емель** температура воды находилась на уровне 2,6 °С, водородный показатель 8,23, концентрация растворенного в воде кислорода 9,08 мг/дм³, БПК₅ 2,28 мг/дм³, цветность 70 градус; запах – 0 балл створе.

- п. Кызылту, в створе водпоста качество относится к 3 классу: концентрация магния – 24,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Кара Ерчис; 2 класс - рекаБуктырма; 3 класс – рекаЕрчис,Ульби, Емель; 4 класс – река Брекса, Глубочанка; 5 класс – река Оба; не нормируется (>5 класса) – рекиТихая,Красноярка (таблица 2).

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реках Кара Ерчис, Буктырма,Брекса, Тихая,Ульби – существенно не изменилось; в реках Глубочанка,Емель – улучшилось; в реках Ерчис, Красноярка, Оба - ухудшилось.

5.9 Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикология) показателям на территории Восточно-Казахстанской области за март 2020 г.

р. Кара Ерчис. В результате биотестирования поверхностных вод в марте месяце 2020 г., острой токсичности отмечено не было, тест-параметр составил 0%.

р. Ертис. Пробы воды, отобранные в марте 2020 г., не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ертис был представлен в последовательном порядке расположения точек наблюдения: «0,8 км.ниже плотины ГЭС, в створе водпоста (09)» - 3,3%, «0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» - 10%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 6,7%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 16,7%, «в черте с. Прапорщиково, 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» - 0%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 3,3%.

р. Буктырма. В результате биотестирования поверхностных вод в марте 2020 г., острой токсичности зарегистрировано не было. На исследуемых створах выживаемость тест-объектов составила 100% соответственно.

р.Брекса. Пробы воды, отобранные в марте 2020 года в результате биотестирования не оказывали острого токсического действия на живые организмы. На створе «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» погибших тест объектов составила 10%. На втором створе «в черте г.Риддер; 0,6 км выше устья рубрика,(09) правый берег» процент погибших дафний составил 13,3%.

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в марте 2020 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» смертность тест-объектов составила 13,3% 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 6,7% не обнаружено острое токсическое действие.

р.Ульби. Пробы воды, отобранные в марте 2020 г. в результате биотестирования на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» гибель дафний составила 16,7%, на втором створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника

Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 76,7%, наблюдается острая токсичность. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний составило 0%. На створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» погибших тест-объектов составило 6,7%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 3,3%. Острого токсического действия не обнаружено.

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в марте 2020 г. в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 0%, острой токсичности нет. На створе «п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 26,7%, не оказывает 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 36,7%, не обнаружена острая токсичность.

р.Красноярка. В результате биотестирования в марте 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% не оказывает острое токсическое действие, 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 80%, обнаружена острая токсичность.

р.Оба. В пробах воды, отобранных в марте 2020г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «1,8 выше впад. р. Березовка» 0% и на створе «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 0% .

р.Емель. В марте месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов составило 3,3% (Приложение 5).

5.10 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. 5.11).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,32мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5.11 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.5.11). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



Рис. 5.11 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	ул. Шымкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода,

		(дискретные методы)		диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Нияткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Тole 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, озон (приземный), сероводород, аммиак

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 $НП=2\%$ (повышенный уровень) по сероводороду и $СИ=1$ (низкий уровень).

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

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составили 2,6 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 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.

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. Тамдыаулие, №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 **повышенный**, он определялся значением СИ=1 и НП=1,5% по сероводороду.

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

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

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

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

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

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

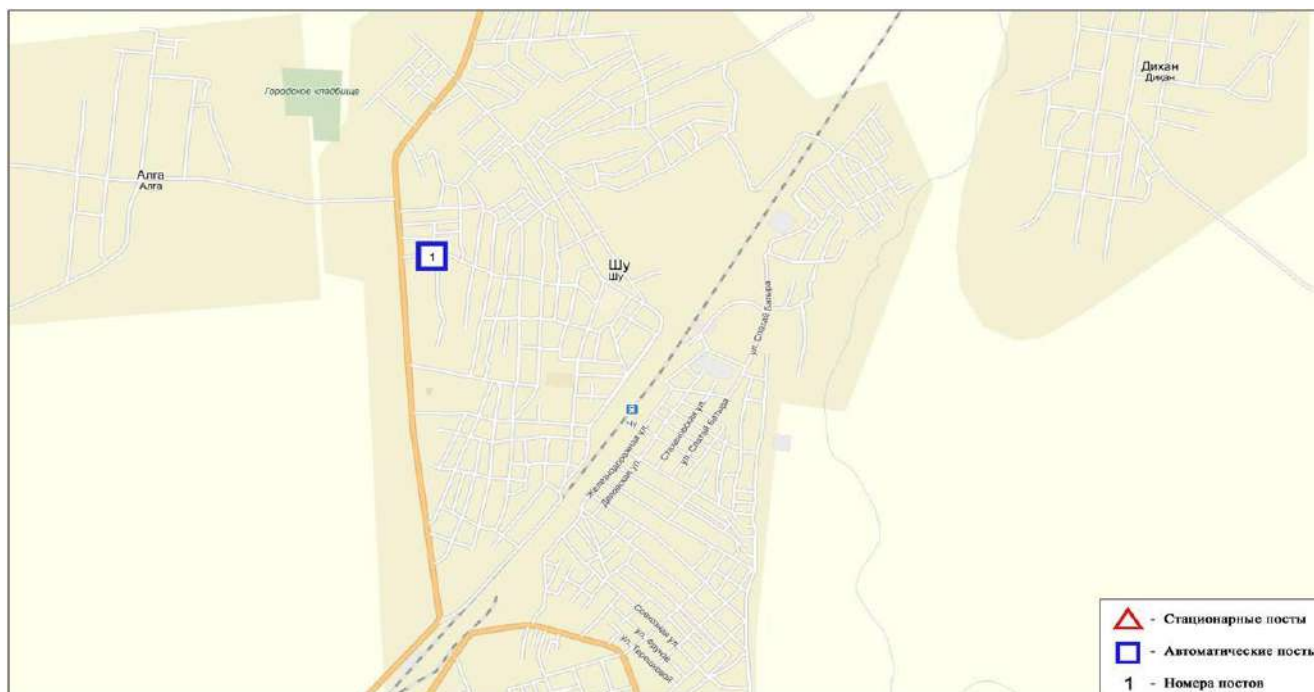


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,95 и НП=0%.

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

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. Жибекжолы, №496«А»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон(приземный), аммиак, сероводород

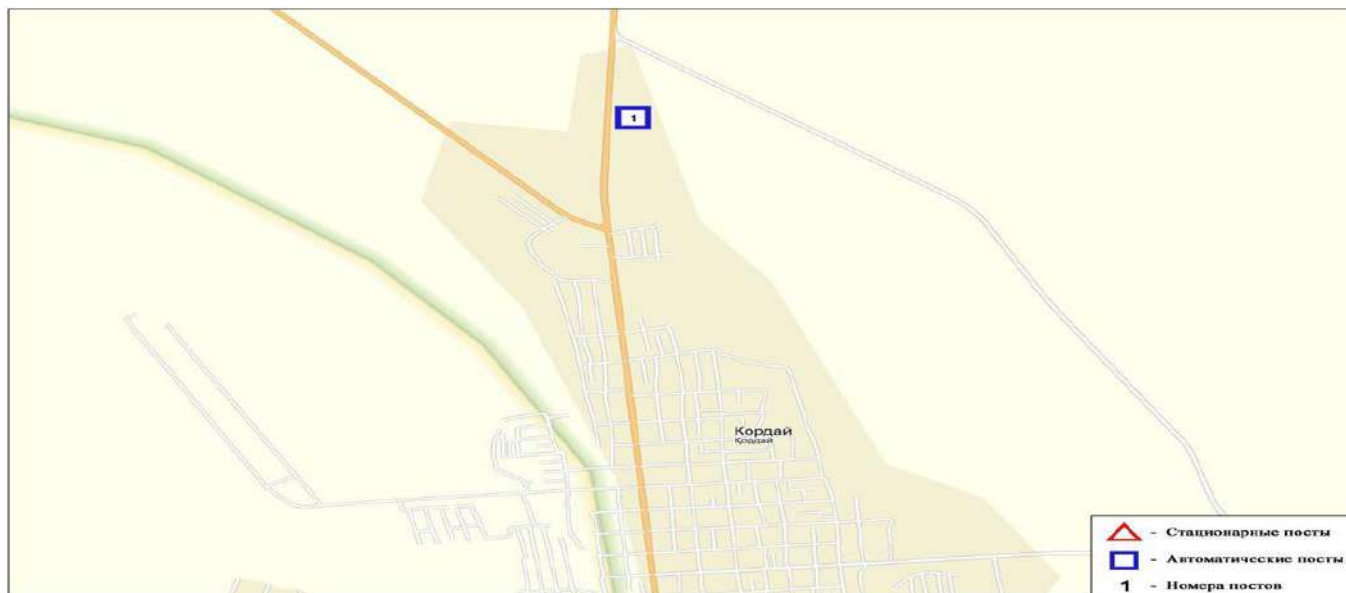


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкий**, он определялся значением $\text{НП}=0\%$ и $\text{СИ}=1,1$.

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили $2,7\text{ПДК}_{\text{с.с}}$, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили $1,1\text{ПДК}_{\text{м.р}}$, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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 9 водных объектах (реки Талас, Аса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль и). 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 относится к 4 классу: магний – 57,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г. Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 4 классу: магний – 31,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 33,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния 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: ХПК – 30,6 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ п. Темирбек, 0,5 км ниже п. Темирбек: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,5 мг/дм³.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 9,0 до 14,0⁰С, водородный показатель равен 7,95-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 9,47-11,3 мг/дм³, БПК₅ 1,73-4,93 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность 10-18 см., запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Талас относится к 4 классу: магний – 35,9 мг/дм³.

река Асса:

- створ ж/д ст.Маймак:качество воды относится к 3 классу: магний – 22,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ р. Аса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: ХПК– 33,8 мг/дм³.

По длине реки Аса температура воды находилась в пределах от 3,0 до 7,0⁰С, водородный показатель равен 7,70-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8-11,4 мг/дм³, БПК₅ 1,35-2,75 мг/дм³, цветность 5-10 градусов, прозрачность 18 см., запах 0 балла. Качество воды по длине реки Аса относится к 4 классу: взвешенные вещества – 41,0 мг/дм³.

река Бериккара

В реке Бериккара температура воды 9,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 10,7 мг/дм³, БПК₅ 1,55 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность 18 см., запах 0 балла.

- створ 6 км. к югу от а. Абдикадер, у выхода из гор, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 60,0 мг/дм³.Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 7,0⁰С, водородный показатель равен 7,70, концентрация растворенного в воде 9,19 мг/дм³, БПК₅ – 9,7 мг/дм³, цветность 10 градусов, прозрачность 18 см., запах - 1 балл.

река Шу:

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское):качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,8мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс, фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

- створ р. Шу, 0,5 км. ниже с. Д.Конаева: качество воды относится к 4 классу: магний – 32,5 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

По длине реки Шу температура воды находилась в пределах от 7,0 до 16,0⁰С, водородный показатель равен 7,70-8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 8,05-11,9 мг/дм³, БПК₅ 3,80– 4,46 мг/дм³, цветность 10-15 градусов, прозрачность 7-11 см., запах 0 балла.

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

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 8,6⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 11,2 мг/дм³, БПК₅ – 4,14 мг/дм³, цветность 15 градусов, прозрачность 5 см., запах 0 балла.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 219,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 4,6⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 12,6 мг/дм³, БПК₅ – 3,54 мг/дм³, цветность 15 градусов, прозрачность 4 см., запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 229,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 3,8⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 11,2 мг/дм³, БПК₅ 1,94 мг/дм³, цветность 10 градусов, прозрачность 14 см., запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса):

взвешенные вещества – 98,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 6,0⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6 мг/дм³, БПК₅3,14 мг/дм³, цветность 15 градусов, прозрачность 5 см., запах 1 балл.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 292,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Жамбылской области за март 2020 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса) – река Шу; 4 класс – реки Талас и Асса; не нормируется (>5 класса) – реки Бериккара, Аксу, Карабалта, Токташ и Сарыкау.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды в реках Талас, Асса и Шу – улучшилось; в реке Аксу – ухудшилось; в реках Бериккара, Карабалта, Токташ и Сарыкау – существенно не изменилось.

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 0,08-0,22мкЗв/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 $1,1 - 3,0 \text{ Бк/м}^2$. Средняя величина плотности выпадений по области составила $1,7 \text{ Бк/м}^2$, 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)

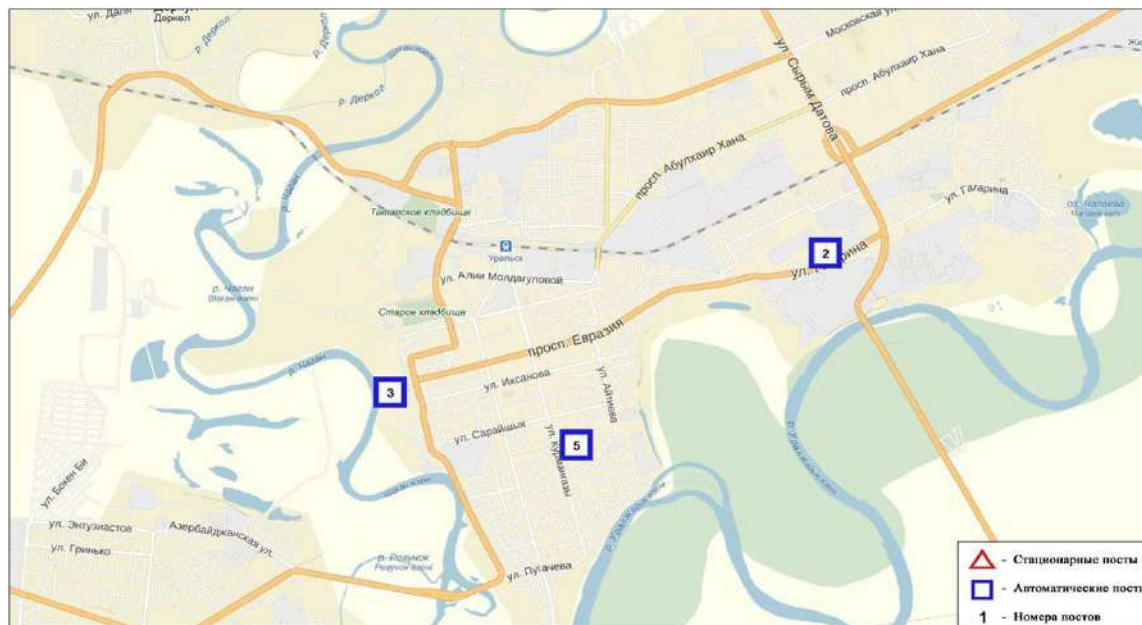


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации озона (приземный) составили 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 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.

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

Средние концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 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)

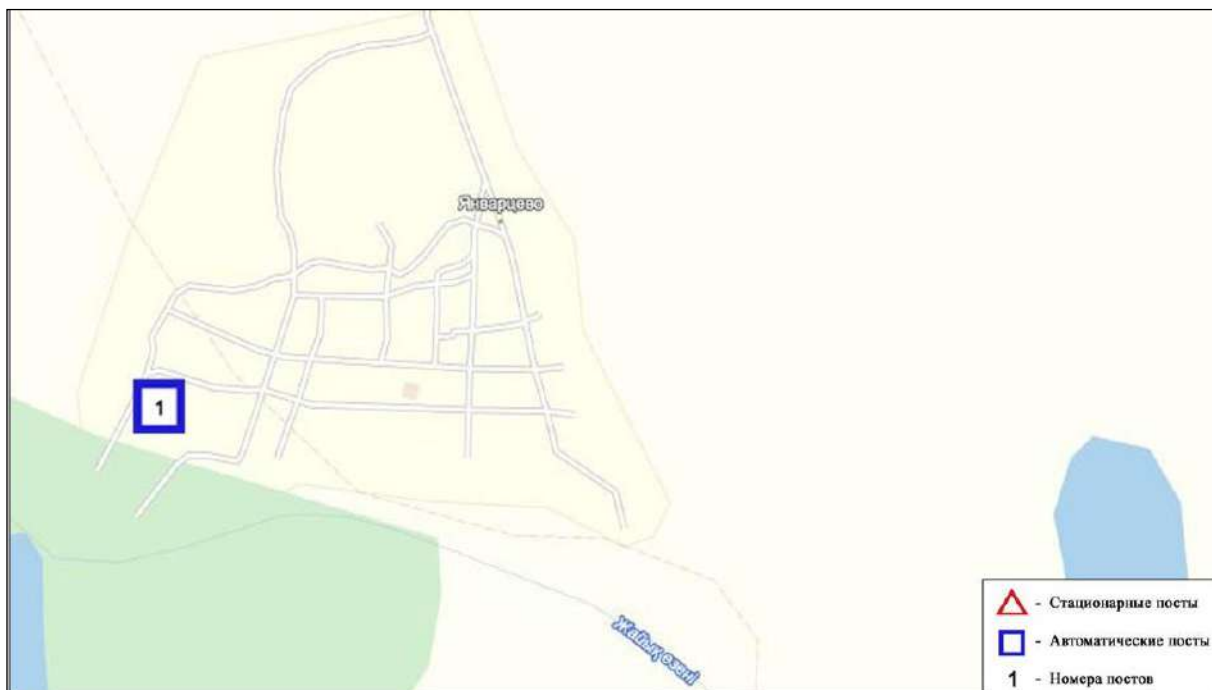


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

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

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 9 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Сарыозен, Караозен, канал Кушум и озеро Шалкар.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -23 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -22 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества -22 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ п.Кушум: качество воды относится к 2классу – взвешенные вещества -21мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ п.Тайпак: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,002 мг/дм³.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,2-2,3°С, водородный показатель 6,94-7,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,06-14,69 мг/дм³, БПК₅ – 1,56-2,37мг/дм³, цветность – 12-14 градусов; прозрачность-16-18см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -21,8 мг/дм³.

река Шаган:

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы. качество воды относится к 4 классу- магний -33,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола не превышает фоновый класс.

- створ село Чувашинское: качество воды относится к 3 классу: магний - 24,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 0,2-0,3 ° С, водородный показатель составил 7,39-7,62, концентрация растворенного в воде кислорода составила 5,9-16,12 мг / дм³, в среднем БПК₅-1,61-3,06 мг/дм³, цветность -13-14градуса, прозрачность-16-17см, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 3 классу: магний -27,3 мг/дм³.

река Дерколь:

-створ с. Селекционный: качество воды относится к 3 классу: БПК₅-4,78 мгО₂/л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

- створ село Ростоши: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества –23 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 0,2°С, водородный показатель составил 7,54-7,58, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,67мг/дм³, БПК₅ 4,78 мг/дм³, цветность -14 градусов; прозрачность -16см, запах- 0 баллов.

По длине реки Дерколь качество воды относится к 3 классу: БПК₅-4,78мгО₂/л; аммоний-ион -0,72 мг/дм³.

река Елек:

- створ село Чилик: качество воды относится к 4 классу: ионы аммония -1,73 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония превышает фоновый класс.

По реке Елек температура воды составила 2,5°C, водородный показатель составил 6,65, концентрация растворенного в воде кислорода составила 12,09 мг/дм³, БПК₅ -2,34 мг/дм³, цветность -до 14 градусов; прозрачность -16 см, запах - 0 баллов.

река Шынгырлау:

- створ село Григорьевка: качество воды относится не нормируется (>5 класса): хлориды -691,27 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

Температура воды по реке Шынгырлау составила 3,1°C, водородный показатель составил 7,61, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,35 мг/дм³, БПК₅ – 2,38 мг/дм³, цветность -до 14 градуса; прозрачность -16 см, запах - 0 баллов.

река Сарыозен:

- створ село Бостандык: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -23 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По реке Сарыозен температура воды составила 0,1°C, водородный показатель составил 7,62, концентрация растворенного в воде кислорода составила 13,06 мг/дм³, БПК₅ 3,26 мг/дм³, цветность -до 14 градусов; прозрачность-16 см, запах - 0 баллов

река Караозен :

- створ село Жалпактал: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -24 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По реке Караозен температура воды составила 0,1°C, водородный показатель составил 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,42 мг/дм³, БПК₅ 3,28 мг/дм³, цветность -до 13 градусов; прозрачность-17 см, запах - 0 баллов

Канал Кошим:

- створ село Кошум: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -22 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Кошимскому каналу температура воды составила 0,2°C, водородный показатель составил 7,54, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,16 мг/дм³, БПК₅ 3,26 мг/дм³, цветность - до 13 градусов; прозрачность-17 см, запах - 0 баллов

озеро Шалкар:

По озеру Шалкар температура воды составила 1,7°C, водородный показатель составил 7,05, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,38 мг/дм³, БПК₅ 3,25 мг/дм³, ХПК-5,08 мг/дм³, сухой остаток 1500 мг/дм³; взвешенные вещества мг/дм³, цветность - до 14 градусов; прозрачность-16 см, запах - 0 баллов

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в марте 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс - реки Дерколь, Шаган; 4 класс-реки Жайык, Елек, Сарыозен, Караозен, Кошимский канал; не нормируется (>5 класса) – река Шынгырлау.

В сравнении с мартом 2019 года качества воды на реке Жайык-ухудшилось, в реках Дерколь, Елек, Караозен и канал Кошимский- улучшилось, в реках Шаган, Сарыозен, Шынгырлау существенно не изменилось.

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 0,09 – 0,23 мкЗв/ч. В

среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16мкЗв/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 1,1 – 2,8Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 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 Караганды

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 наблюдение	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 РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, сумма углеводородов, метан, озон(приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, сумма углеводородов

				(с вычетом метана), метан
--	--	--	--	---------------------------



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 10,0 (высокий уровень)по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 и НП=29% (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №7.

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,4 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,8 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,0 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,6 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 9,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 5,4 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,5 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,8 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.

8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (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
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород, озон (приземный)

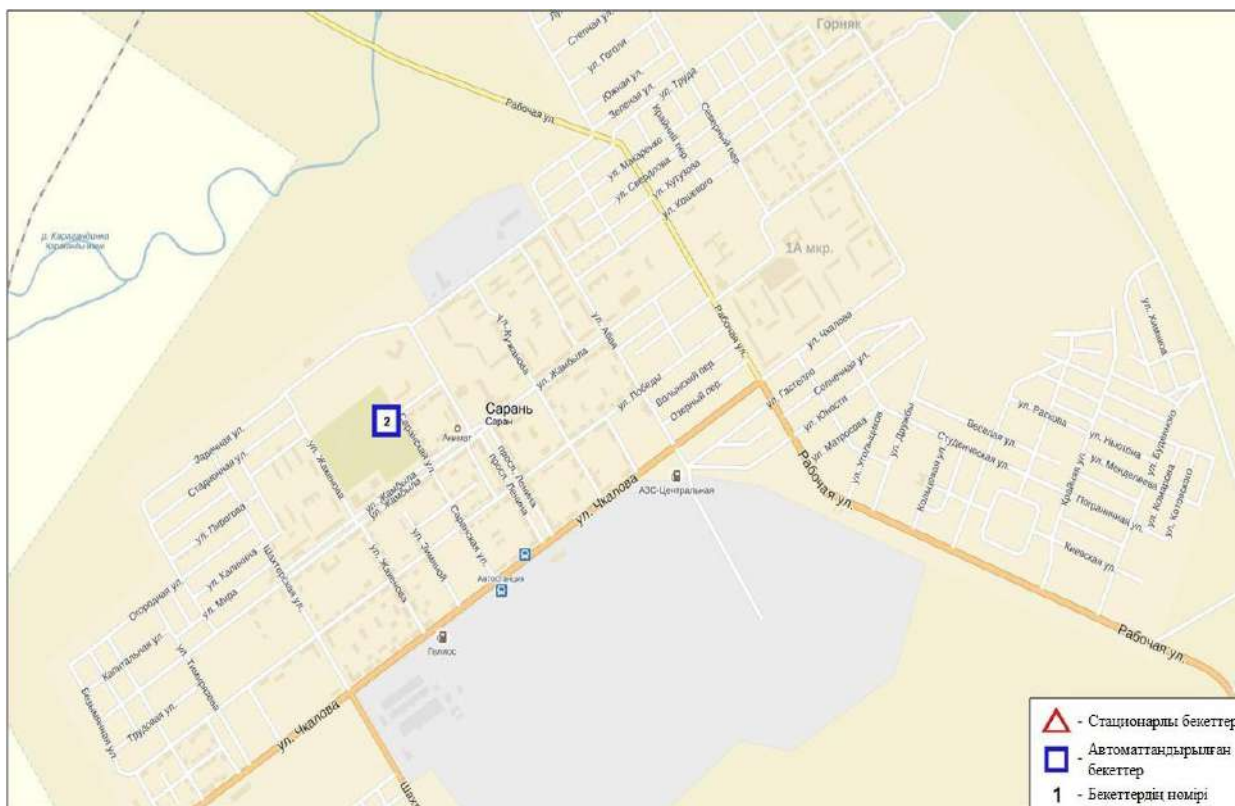


Рис.8.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкогоуровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкий уровень)и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации озона (приземный) составили 2,6 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 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
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ № 16)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. На ПНЗ №1,3 отбор проб (подекадно)
3			ул.Ленина-2, угол ул.Алимжанова	на кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром (анализируется в ОХАИ г.Алматы)
4			ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота
2	каждые 20 минут	авт. отбор 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

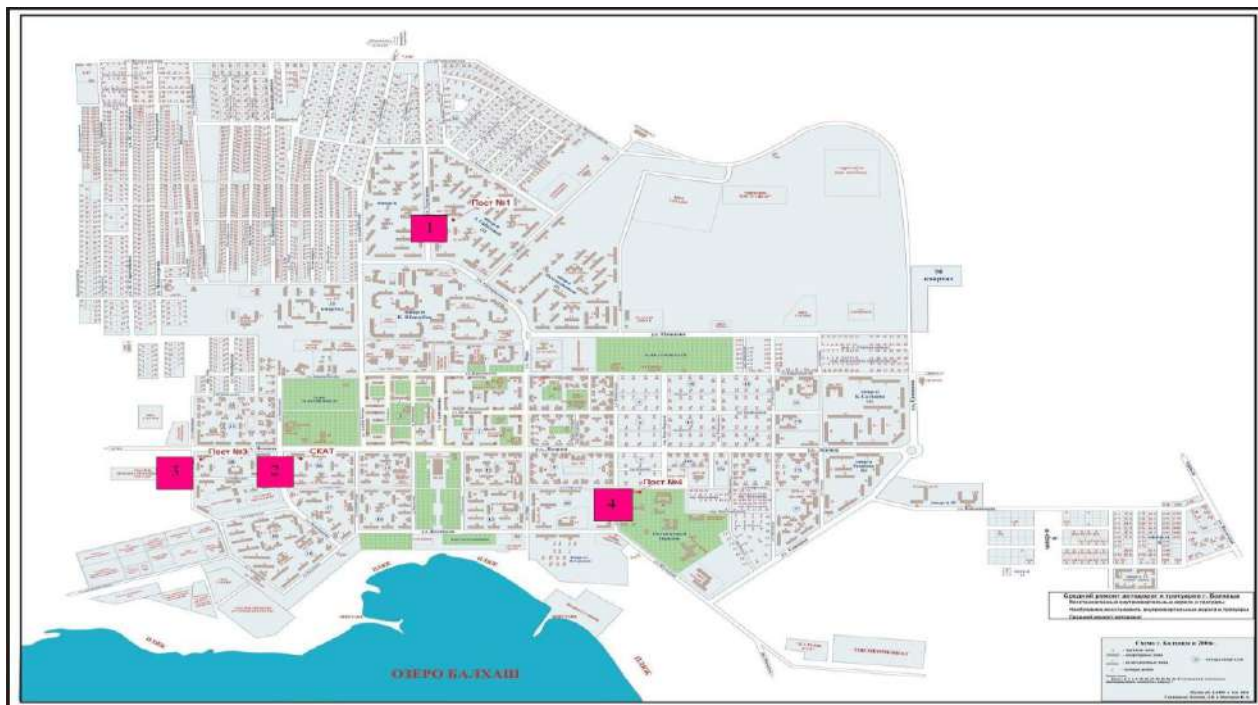


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 5,6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 и НП=3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе постов №1,3.

**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 взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,8 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 2,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) и взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 и озона (приземный) – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 5,6 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.

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 стационарных постах (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	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Сарыарка, 4 Г, район трикотажной фабрики	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3			ул. Желтоксан (Жастар), 6 (площадь Металлургов)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	Каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. М. Жалиля, 4в	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон (приземный), сероводород, аммиак

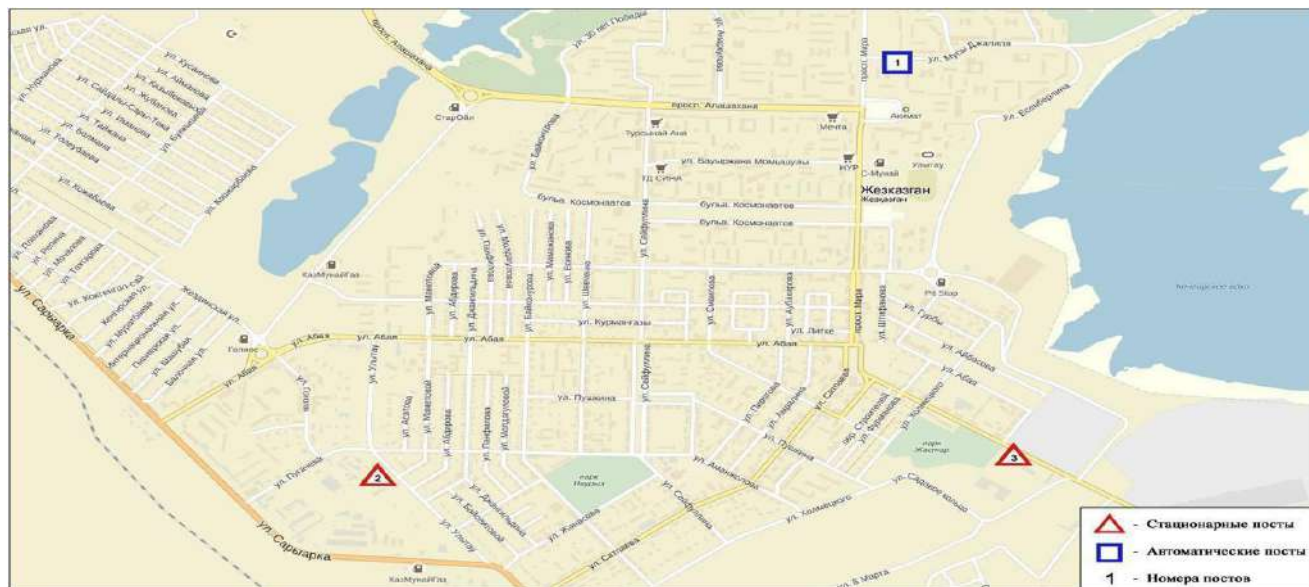


Рис.8.4.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=76% (очень высокий уровень) по взвешенным частицам в районе поста №3 и СИ равным 1,8 (низкий уровень).

**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 взвешенных частиц (пыль) составили 3,2 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,8 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Димитрова, 213	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид
4			6 микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак
5			3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, ртуть
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Фурманова, 5	Взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота,

				сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан
--	--	--	--	---



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 7,8 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 2 и НП=33% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №4.

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,2 ПДК_{с.с.}, диоксида серы и аммиак – 1,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 3,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,3 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 5,7 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 7,8 ПДК_{м.р.}, фенола 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.

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 6 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир; водохранилища Самаркан, Кенгир.

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

река Нура:

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 4 классу: магний – 41,3 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенола превышают фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,8 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенола превышают 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 – 41,3 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенола превышают фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,114 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,114 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: с. ЖанаТалап автодорожный мост в районе села. Качество воды относится к 3 классу: магний – 27,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,122 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,142 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Нура** температура воды отмечена в пределах 0,2 – 3,0°C, водородный показатель 7,27- 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,94 – 13,93 мг/дм³, БПК₅ – 0,90-3,29 мг/дм³, цветность – 13-34 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Нура качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,106 мг/дм³.

вдхр. Самаркан

– створ: «7 км выше плотины» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышают фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды относится к 4 классу: магний – 56,6 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенола превышают фоновый класс.

вдхр. Самаркан - температура воды отмечена 0,2 °С, водородный показатель 7,51-7,57, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,0-9,69 мг/дм³, БПК₅ – 2,07 мг/дм³, цветность – 24 градуса; запах – 0 балла. Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,9 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³.

вдхр. Кенгир температура воды отмечена 2,0 °С, водородный показатель 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,40 мг/дм³, БПК₅ – 1,36 мг/дм³, цветность – 12 градуса; запах – 0 балла.

Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,066 мг/дм³, ХПК- 23,7 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца и ХПК не превышают фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр». Качество воды относится ко 2 классу: ХПК- 23,2 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: «4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 11,7 мг/дм³, марганец – 0,115 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона и марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «3,0 км ниже г. Жезказган., 5,5 км ниже сброса сточных вод». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 11,5 мг/дм³, марганец – 0,130 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Кара Кенгир** температура воды отмечена в пределах 0,8 – 5,0 °С, водородный показатель 7,52-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,99-11,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,34- 3,58 мг/дм³, цветность – 14-56 градусов; запах – 1 балл.

По длине реки Кара Кенгир качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 7,8 мг/дм³.

река Сокры:

В р. Сокры температура воды находилась на уровне 0,8°C, водородный показатель 7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,19 мг/дм³, БПК₅ – 3,12 мг/дм³, цветность – 63 градусов; запах – 5 баллов.

- створ устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 32,8 мг/дм³, марганец – 0,126 мг/дм³, хлориды - 402 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона и хлоридов превышают фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.

река Шерубайнура:

В р. Шерубайнура температура воды находилась на уровне 0,9°C, водородный показатель 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,98 мг/дм³, БПК₅ – 2,94 мг/дм³, цветность – 65 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 2,0 км. ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 37,5 мг/дм³, марганец – 0,130 мг/дм³, хлориды - 451 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона и хлоридов превышают фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 2 класс - вдхр. Кенгир; 4 класс - вдхр. Самаркан; не нормируется (> 5 класса) - реки Нура, Сокры, Шерубайнура, Кара Кенгир (таблица 2).

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на вдхр. Кенгир улучшилось, на реке Нура ухудшилось, на реках Шерубайнура, Сокры, Кара Кенгир и вдхр. Самаркан существенно не изменилось.

8.7 Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям за март 2020 года

Река Нура

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

Река Шерубайнура

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

Река Кара Кенгир

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

Водохранилище Самаркан

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

Водохранилище Кенгир

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%. Данные, полученные в ходе биотестирования по водохранилищу, показали отсутствие токсического влияния на тест-объект (Приложение 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, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка)

и на 2 – х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6), Темиртау (ПНЗ № 2) (рис. 8.6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04 – 0,40 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,22мкЗв/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 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 1,1 – 2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

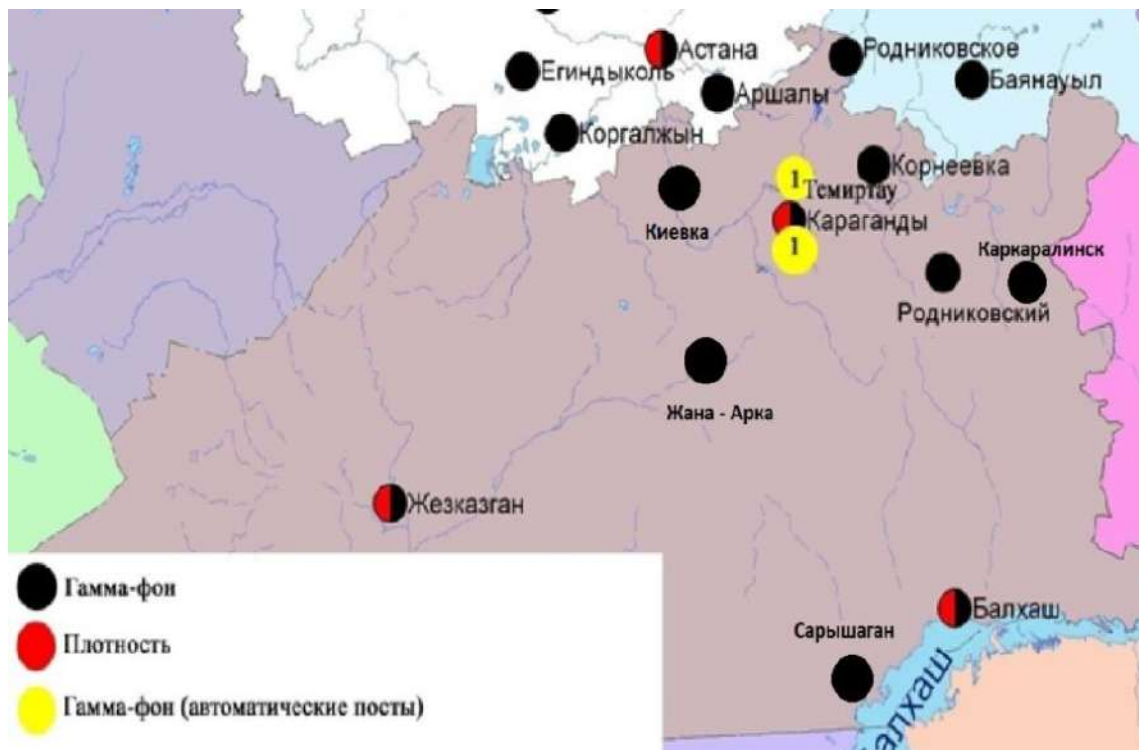


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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	Сроки	Проведение	Адрес поста	Определяемые примеси
-------	-------	------------	-------------	----------------------

поста	отбора	наблюдений		
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	

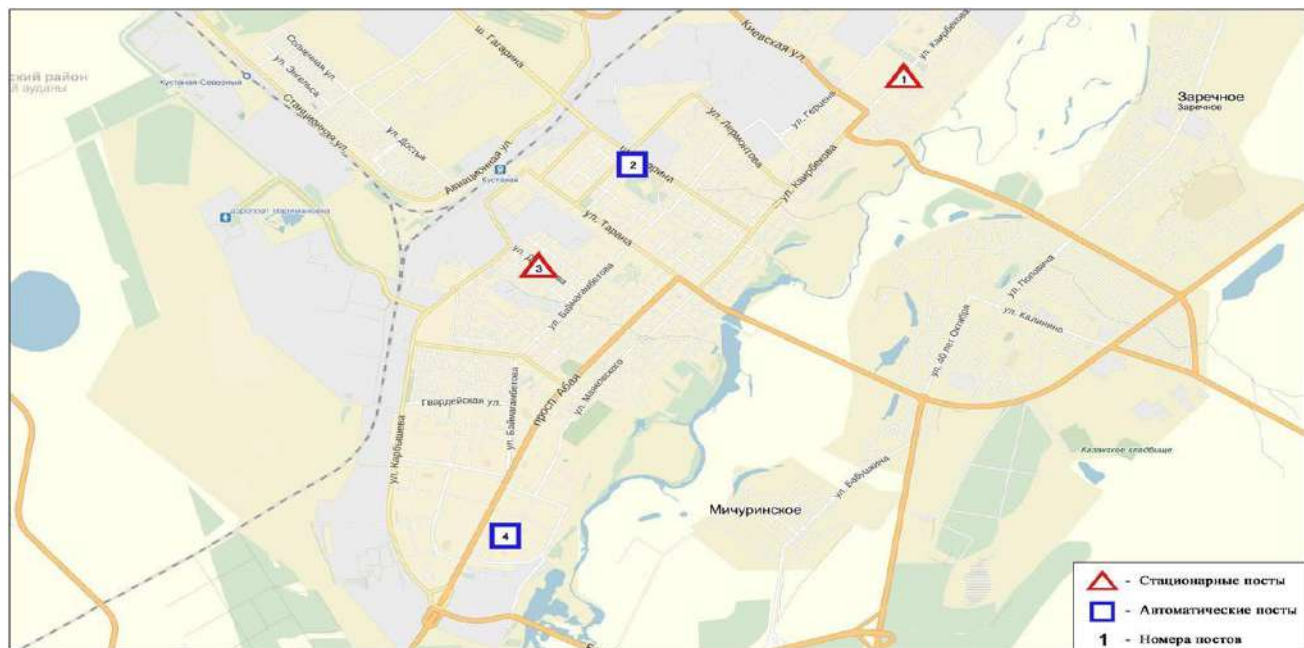


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха, в целом оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 3 (повышенный

уровень) по диоксиду серы №2(ул. Бородина, район дома №142) и НП = 2% (повышенный уровень) по диоксиду серы №2(ул. Бородина, район дома №142).

Среднемесячная концентрация диоксида азота составила 1,86 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида азота – 1,9ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,0 ПДК, диоксида серы – 3,2 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.(таблица 1).

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

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица9.2

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 гама излучения

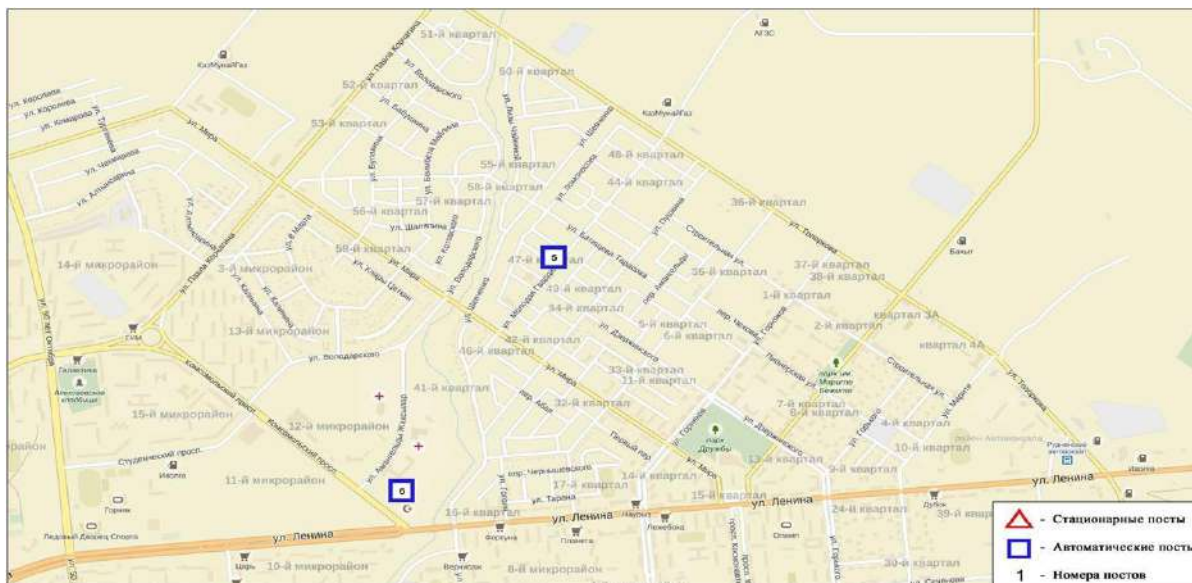


Рис.9.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха, в целом оценивался **низким**, определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста №5 (ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,13 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карабалык

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

Таблица 9.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался *повышенным*, определялся значением НП равным 6% (повышенный уровень) и значением СИ = 2 (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.*

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация озона составила –1,5 ПДК, сероводорода - 1,9 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.(таблица 1).

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

9.4 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Дружба.

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке Дружба проводились на 1 точке (*Точка №1 –п. Дружба*).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода и озона.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц пыли составила – 1,00 ПДК, оксида азота –1,45 ПДК, сероводорода – 1,3 ПДК, диоксид серы – 1,25 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 9.4

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений поселка Дружба

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,50	1,00
Диоксид азота	0,17	0,85
Диоксид серы	0,62	1,25
Оксид углерода	1,10	0,20
Оксид азота	0,58	1,45
Сероводород	0,01	1,3
Озон	0,08	0,51

9.5 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 2810,0 мг/дм³, магний – 3890,0 мг/дм³, минерализация – 17343,5 мг/дм³, сульфаты – 2363,1 мг/дм³, хлориды – 6912,8 мг/дм³, взвешенные вещества – 76,9 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации, сульфатов, хлоридов, взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 51,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 65,7 мг/дм³, взвешенные вещества – 31,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 4 классу: магний – 54,7 мг/дм³, железо (2+) – 0,026 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 29,1 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 0,1-0,4 °С, водородный показатель 6,53-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 1,77-11,96 мг/дм³, БПК₅ – 0,95-2,93 мг/дм³, цветность – 9-22 градусов, прозрачность – 16-22 см, запах – 0 балл во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл не нормируется (>5 класса): кальций – 623,7 мг/дм³, магний – 825,4 мг/дм³, минерализация – 4434,0 мг/дм³, хлориды – 1621,9 мг/дм³.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,72 мг/дм³, БПК₅ – 4,11 мг/дм³, цветность – 23 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 0 балл.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1598,1 мг/дм³, магний – 62,0 мг/дм³. Фактическая концентрация минерализации превышают фоновый класс.

река Обаган

В реке **Обаган** температура воды на уровне 0,2 °С, водородный показатель 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,75 мг/дм³, БПК₅ – 1,16 мг/дм³, цветность – 17 градусов, прозрачность – 18 см, запах – 0 балла.

- створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 3155,1 мг/дм³, минерализация – 8611,6 мг/дм³, кальций – 400,8 мг/дм³, сульфаты – 2286,2 мг/дм³, магний – 462,1 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации, сульфатов, хлоридов превышают фоновый класс.

река Тогузак

В реке **Тогузак** температура воды на уровне 0,1-0,2 °С, водородный показатель 7,36-8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,90-11,29 мг/дм³, БПК₅ – 0,31-2,19 мг/дм³, цветность – 20-26 градусов, прозрачность -20-25 см, запах – 0 балла.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,165 мг/дм³, ХПК – 39,1 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс, ХПК не превышает.

- створ п. Михайловка, 1,1 км СЗ от села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 70,5 мг/дм³, минерализация – 1385,6 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Тогузак относится к 4 классу: магний – 74,8 мг/дм³, железо (2+) – 0,016 мг/дм³, минерализация – 1448,1 мг/дм³.

река Уй

В реке **Уй** температура воды на уровне 0,2 °С, водородный показатель – 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,97 мг/дм³, БПК₅ – 0,91 мг/дм³, цветность – 10 градусов, прозрачность- 20 см, запах – 0 балл.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 52,9 мг/дм³, железо (2+) – 0,017 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Желкуар

В реке **Желкуар** температура воды на уровне 0,7 °С, водородный показатель – 7,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,53 мг/дм³, БПК₅ – 0,52 мг/дм³, цветность – 17 градуса, прозрачность – 19 см, запах – 0 балла.

- створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 609,7 мг/дм³, марганец -0,144 мг/дм³, минерализация – 2141,7 мг/дм³. Фактические концентрации хлоридов, марганца, минерализации превышают фоновый класс.

водохранилище Аманкельды

В водохранилище Аманкельды температура воды на уровне 0,6 °С, водородный показатель – 7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,52 мг/дм³, БПК₅ – 1,83 мг/дм³, цветность – 13 градусов, прозрачность- 21 см, запах – 0 балла.

- створ г. Костанай, 8 км к ЮЗ от г. Костанай. Качество воды относится к 4 классу: магний – 54,1 мг/дм³, железо (2+) – 0,026 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

водохранилище Каратомар

В водохранилище Каратомар температура воды на уровне 0,7°С, водородный показатель – 7,73, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,64 мг/дм³, БПК₅ – 2,44 мг/дм³, цветность – 24 градусов; прозрачность- 20 см, запах – 0 балла.

- створ с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения в дхр. Качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 81,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

водохранилище ЖогаргыТобыл

В водохранилище ЖогаргыТобыл температура воды на уровне 0,5°С, водородный показатель – 7,82, концентрация растворенного в воде кислорода –

10,18 мг/дм³, БПК₅ – 1,78 мг/дм³, цветность – 6 градусов, прозрачность – 19 см, запах – 0 балла.

- створ г. Лисаковск, 5км к 3 от г. Лисаковск качество воды относится к 5 классу: магний – 57,8 мг/дм³, железо (2+) – 0,027 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

водохранилищеШортанды

В водохранилищеШортанды температура воды на уровне 0,4°С, водородный показатель – 7,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,30 мг/дм³, БПК₅ – 3,24 мг/дм³, цветность – 14 градусов; прозрачность – 22 см, запах – 0 балла.

- створ г. Житикара, в районе мостакачество воды не нормируется (>5 класса): магний – 144,1 мг/дм³, минерализация- 4456,5 мг/дм³, хлориды – 1871,8 мг/дм³.

река Торгай температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель – 7,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,30 мг/дм³, БПК₅ – 1,36 мг/дм³, цветность – 16 градусов; запах – 0 балла.

- створ п. Торгай, в черте селакачество воды не нормируется (>5 класса): хлориды– 549,5 мг/дм³минерализация – 2026,2 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 4 класс - реки Айет, Уй, Тогызак, водохранилища Аманкельды, ЖогаргыТобыл; не нормируется (>5 класса): реки Тобыл, Обаган, Желкуар, Торгай, водохранилища Каратомар, Шортанды.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реках Айет, Тогызак, Уй – улучшилось,на реке Желкуар и водохранилище Каратомар– ухудшилось; реках Тобыл, Обаган и водохранилищах Шортанды, Аманкельды, Жогаргы Тобыл - существенно не изменилось.

9.6Радиационный 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 0,01-0,30мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.7 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 1,2–2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

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

Таблица 10.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
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

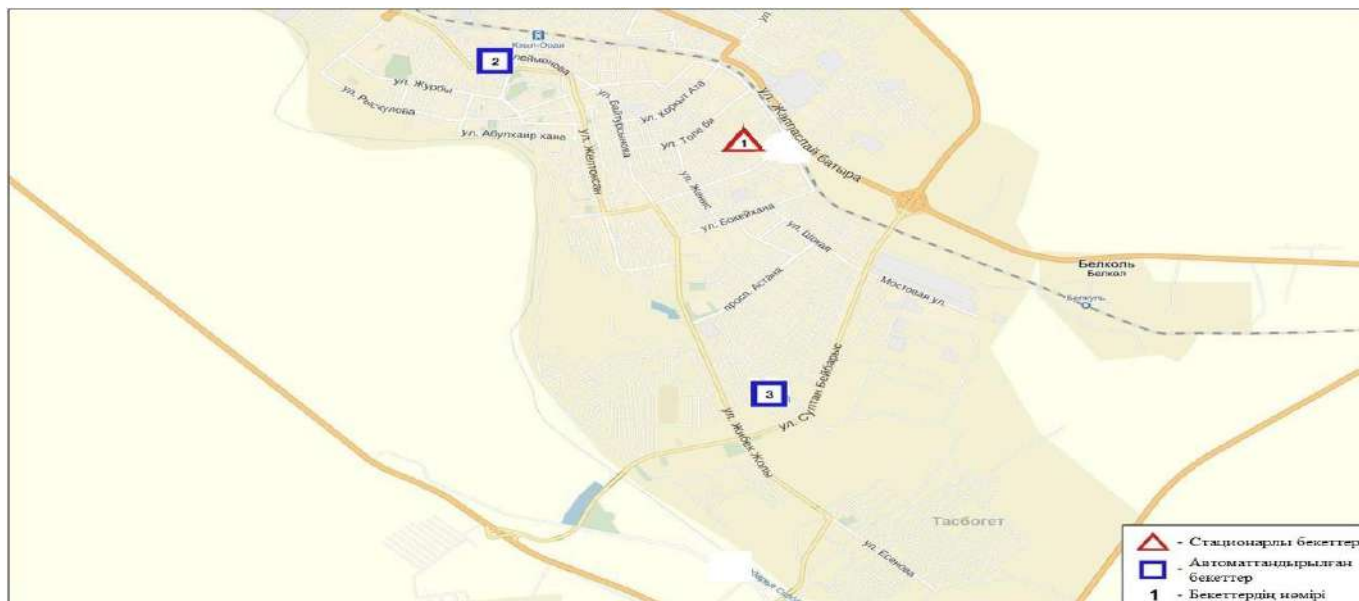


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

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 1,21(низкий уровень) и НП=0(низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксида азота – 1,03 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (1 таблица)

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,21 ПДКм.р., концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. (1 таблица)

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

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

Таблица 10.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Коркыт-Ата, б/н	Взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота, формальдегид, озон мощность эквивалентной дозы гамма излучения

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка

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

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

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

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах – река Сырдария и Аральского моря.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ ст. Тюмень- арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1344,97мг/дм³, сульфаты - 420мг/дм³, магний – 36,98мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1486,58 мг/дм³, магний – 30,5мг/дм³, сульфаты – 430 мг/дм³. Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1386,14мг/дм³, сульфаты - 430мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов и минерализации не превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,5 мг/дм³, минерализация – 1401,26мг/дм³,

сульфаты - 450мг/дм³. Фактические концентрации магния и минерализации не превышают фоновый класс, концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,5 мг/дм³, минерализация – 1378,48 мг/дм³, сульфаты - 430мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и сульфатов не превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,5 мг/дм³, минерализация – 1516,9 мг/дм³, сульфаты - 440мг/дм³. Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 0-6,4°C, водородный показатель 7,1-8,5 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,68-7,0мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,1 мг/дм³, цветность – 11-38 градусов; прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1419,05 мг/дм³, сульфаты – 433,3 мг/дм³, магний – 30,5мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Кызылординской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 4 класс – река Сырдария.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реке Сырдария существенно не изменилось.

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 0,0°C, водородный показатель 9,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,46 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, ХПК – 10,5 мг/дм³, взвешенные вещества - 8,0 мг/дм³, минерализация – 1539,4мг/дм³, цветность – 18 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 0 балл.

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 0,02 – 0,28мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13мкЗв/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 1,2-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

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

Таблица 11.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводородов, аммиак, серная кислота
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)

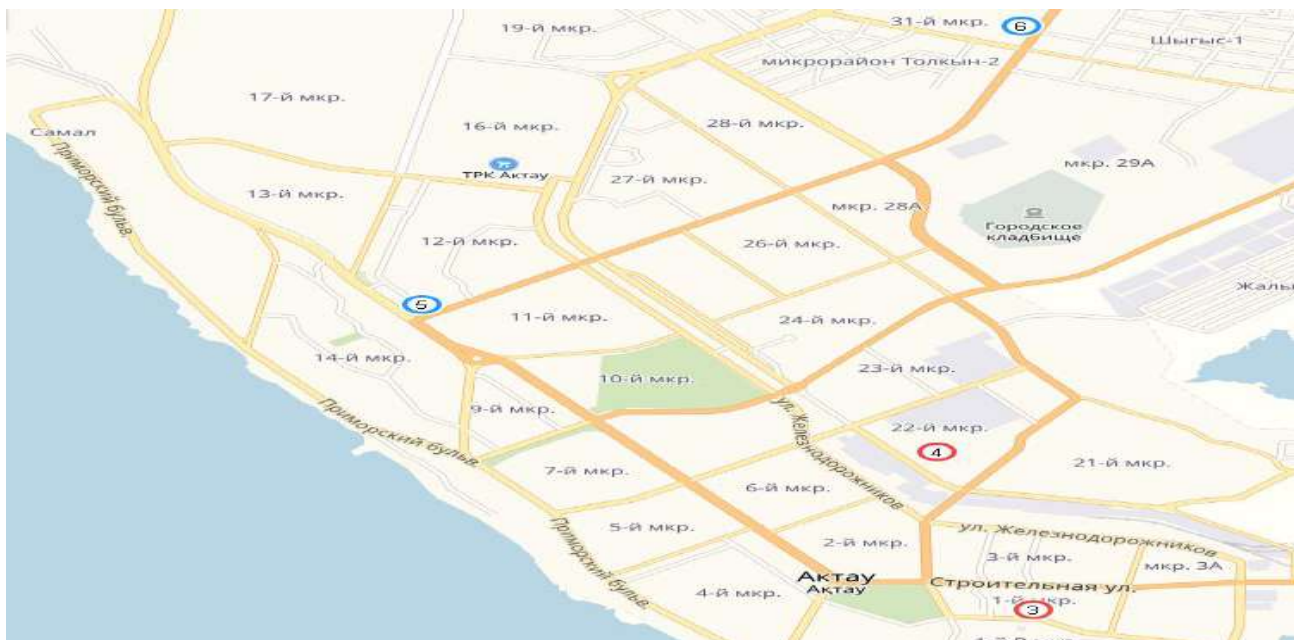


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=15,6 (очень высокий уровень) (рис. 1, 2).

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

*24 марта 2020 года по данным автоматического поста №5 (микрорайон 12) было зафиксировано 20 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,072 – 12,689 ПДК_{м.р.}) по взвешенным частицам РМ-10 и по данным автоматического поста №6 (микрорайон 31) было зафиксировано 21 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,113– 12,840 ПДК_{м.р.}) по взвешенным частицам РМ-10 (таблица 1).

*25 марта 2020 года по данным автоматического поста №5 (микрорайон12) было зафиксировано 9 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,288– 15,623 ПДК_{м.р.}) по взвешенным частицам РМ-2,5 и по данным автоматического поста №6 (микрорайон 31) было зафиксировано 8 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,920– 15,309 ПДК_{м.р.}) по взвешенным частицам РМ-2,5 (таблица 1).

Средние концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,48ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,85ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 15,6ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 12,8ПДК_{м.р.}, озона (приземный) –1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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
2			Ул. Махамбета 14 А школа	

				излучения
--	--	--	--	-----------

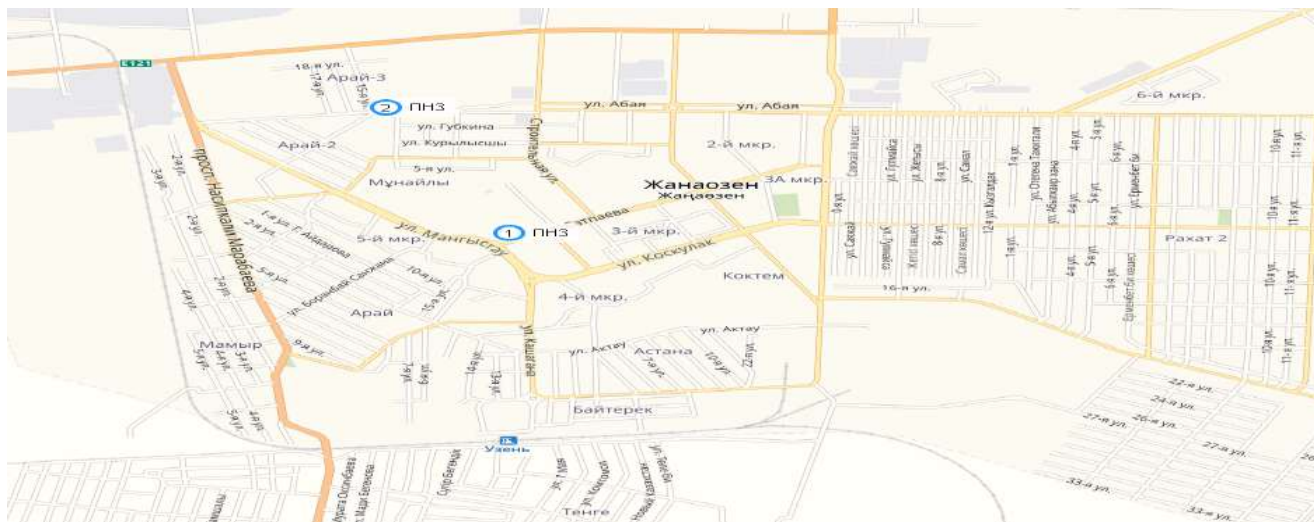


Рис. 11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=1,7 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (рядом с акиматом), и значение НП = 1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (рядом с акиматом) (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 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.

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

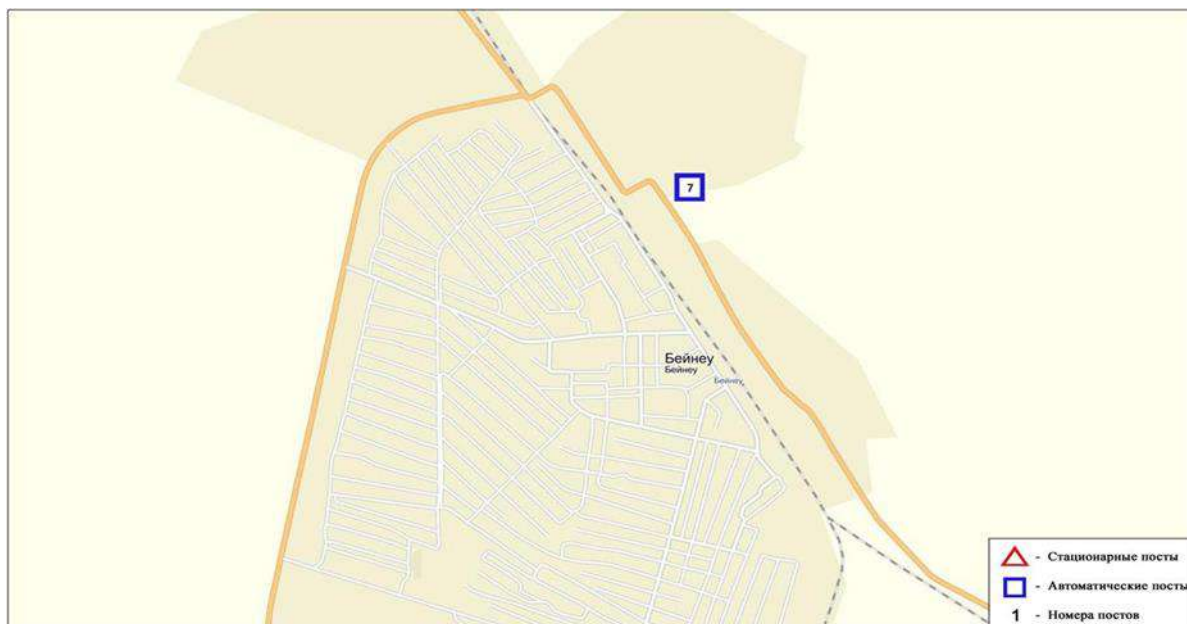


Рис. 11.3 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,6 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №7 (Бейнеуский район, Восточная) и значение НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Средние концентрации составили: озона (приземный) – 1,3 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 обнаружены.

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились на хвостохранилище «Кошкар - Ата».

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, сероводорода, сумма углеводородов.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 11.4).

Таблица 11.4

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

Определяемые примеси	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,047	0,094

Диоксид серы	0,001	0,001
Оксид углерода	1,39	0,28
Диоксид азота	0,002	0,01
Оксид азота	0,008	0,02
Сероводород	0,002	0,24
Сумма углеводов	0,79	-
Аммиак	0,015	0,073
Гамма-фон, мкЗв/ч	0,15	-

11.5 Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились по 6 точкам на 2 месторождениях: **Дунга** и **Жетыбай**.

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, сероводорода, сумма углеводов.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 11.5).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в месторождениях Мангистауской области

Таблица 11.5

Месторождение Дунга	Наименование примесей							
	диокси д азота	оксид азота	амми ак	диокси д серы	взвешен ные частицы (пыль)	серовод ород	сумма рные углево дород ы	оксид углерода

Максимальная концентрация $q_{\text{мг/м}^3}$	0,012	0,003	0,013	0,005	0,037	0,001	0,985	2,56
кратность макс $q_{\text{мг/ПДК}}$	0,06	0,01	0,07	0,01	0,07	0,1	-	0,5

Месторождение Жетыбай	Наименование примесей							
	диокси д азота	оксид азота	амми ак	диокси д серы	взве шенные частиц ы (пыль)	серовод ород	сум арны е углев одоро ды	оксид углерода
Максимальная концентрация $q_{\text{мг/м}^3}$	0,010	0,007	0,075	0,003	0,06	0,002	1,1	1,47
кратность макс $q_{\text{мг/ПДК}}$	0,05	0,02	0,38	0,01	0,11	0,23	-	0,29

11.6 Качество морской воды на Среднем Каспии на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морской воды на территории Мангистауской области проводились на одном водном объекте – Каспийское море – Средний Каспий: г.Актау (4 точки), 1- г.Актау, зона отдыха(1), 2- г.Актау, зона отдыха (2), 3- г.Актау, район порта(1), 4-г.Актау, район порта (2), Кара Богаз коль (1 точках), район маяка Адамтас (3 точках).

На Среднем Каспий температура воды в пределах 1,7-5°C, величина водородного показателя морской воды – 7,8-8,17, содержание растворенного

кислорода –7,8-9,5 мг/дм³, БПК₅ – 1,1-1,44 мг/дм³, ХПК- 10,078 мг/дм³, взвешенные вещества-10,388 мг/дм³, минерализация-7234,281 мг/дм³.

11.7 Состояние загрязнения донных отложений моря на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области

Пробы донных отложений моря отобраны в марте 2020 года на прибрежных станциях (**Форт–Шевченко, Фетисово, Каламкас, Кара Богаз**), месторождениях (**Каражанбас, Арман**), **Западный Бузачи , Шакпак-Ата, Канга, Кызылозен, Саура, Некрополь Калын-Арбат, Кызылкум, Северный Кендерли, Южный Кендерли**. Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром (6+), марганец, свинец и цинк).

Форт–Шевченко В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,64 мг/кг, хрома (6+) – 0,057 мг/кг, нефтепродуктов – 0,093 мг/кг, цинка – 1,75 мг/кг, никеля 1,52 мг/кг, свинца - 0,012 мг/кг и меди – 1,23 мг/кг.

Фетисово В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,38 мг/кг, хрома (6+) – 0,042 мг/кг, нефтепродуктов – 0,088 мг/кг, цинка – 1,62 мг/кг, никеля 1,46 мг/кг, свинца - 0,011 мг/кг и меди – 1,25 мг/кг.

Каламкас В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,55 мг/кг, хрома (6+) – 0,049 мг/кг, нефтепродуктов – 0,091 мг/кг, цинка – 1,69 мг/кг, никеля 1,48 мг/кг, свинца - 0,017 мг/кг и меди – 1,42 мг/кг.

Кара Богаз В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,52 мг/кг, хрома (6+) – 0,047 мг/кг, нефтепродуктов – 0,093 мг/кг, цинка – 0,98 мг/кг, никеля 1,40 мг/кг, свинца - 0,011 мг/кг и меди – 1,29 мг/кг.

Месторождения В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,54-1,61 мг/кг, хрома (6+) – 0,063-0,067 мг/кг, нефтепродуктов – 0,086-0,091 мг/кг, цинка – 1,04-1,06 мг/кг, никеля 1,33-1,42 мг/кг, меди – 1,45-1,52 мг/кг и свинца – 0,01-0,017 мг/кг.

Кызылкум В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,52 мг/кг, хрома (6+) – 0,059 мг/кг, нефтепродуктов – 0,087 мг/кг, цинка – 1,0 мг/кг, никеля 1,45 мг/кг, свинца – 0,009 мг/кг и меди – 1,36 мг/кг.

Северный Кендерли В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,43 мг/кг, хрома (6+) – 0,051 мг/кг, нефтепродуктов – 0,09 мг/кг, цинка – 0,99 мг/кг, никеля 1,42 мг/кг, свинца – 0,01 мг/кг и меди – 1,29 мг/кг.

Южный Кендерли В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,37 мг/кг, хрома (6+) – 0,040 мг/кг, нефтепродуктов – 0,083 мг/кг, цинка – 0,97 мг/кг, никеля 1,39 мг/кг, свинца – 0,0093 мг/кг и меди – 1,3 мг/кг.

Западный Бузачи В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,46 мг/кг, хрома (6+) – 0,057 мг/кг, нефтепродуктов – 0,090 мг/кг, цинка – 0,92 мг/кг, никеля 1,27 мг/кг, свинца – 0,011 мг/кг и меди – 1,25 мг/кг.

Некрополь Калын Арбат В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,38 мг/кг, хрома (6+) – 0,034 мг/кг, нефтепродуктов – 0,091 мг/кг, цинка – 1,06 мг/кг, никеля 1,61 мг/кг, свинца – 0,010 мг/кг и меди – 1,31 мг/кг.

Канга В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,36 мг/кг, хрома (6+) – 0,041 мг/кг, нефтепродуктов – 0,088 мг/кг, цинка – 1,03 мг/кг, никеля 1,30 мг/кг, свинца – 0,012 мг/кг и меди – 1,22 мг/кг.

Кызылозен В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,53 мг/кг, хрома (6+) – 0,039 мг/кг, нефтепродуктов –

0,095 мг/кг, цинка – 1,0 мг/кг, никеля 1,43 мг/кг, свинца - 0,012 мг/кг и меди – 1,44 мг/кг.

Саура В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,43 мг/кг, хрома (6+) – 0,047 мг/кг, нефтепродуктов – 0,089 мг/кг, цинка – 1,12 мг/кг, никеля 1,49 мг/кг, свинца - 0,0093 мг/кг и меди – 1,10 мг/кг.

ШакпакАта В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,58 мг/кг, хрома (6+) – 0,056 мг/кг, нефтепродуктов – 0,093 мг/кг, цинка – 1,01 мг/кг, никеля 1,29 мг/кг, свинца - 0,010 мг/кг и меди – 1,37 мг/кг.

11.8 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)(рис.11.8).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,15мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

11.9 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.11.8).

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



Рис. 11.8 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Мангистауской области

12 Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

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

Таблица 12.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2			ул. Айманова, 26	
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
4			ул. Каз. Правды	взвешенные частицы(пыль), диоксид серы, оксид углерода,мощность эквивалентной дозы гаммаизлучения,диоксид и оксид азота, сероводород.
5			ул. Естая, 54	оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак.
6			ул. Затон, 39	взвешенные частицы РМ-2,5,взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород,озон (приземный), аммиак.
7			ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород, озон (приземный), аммиак.

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. МашхурЖусупа 118/1	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон),сероводород.

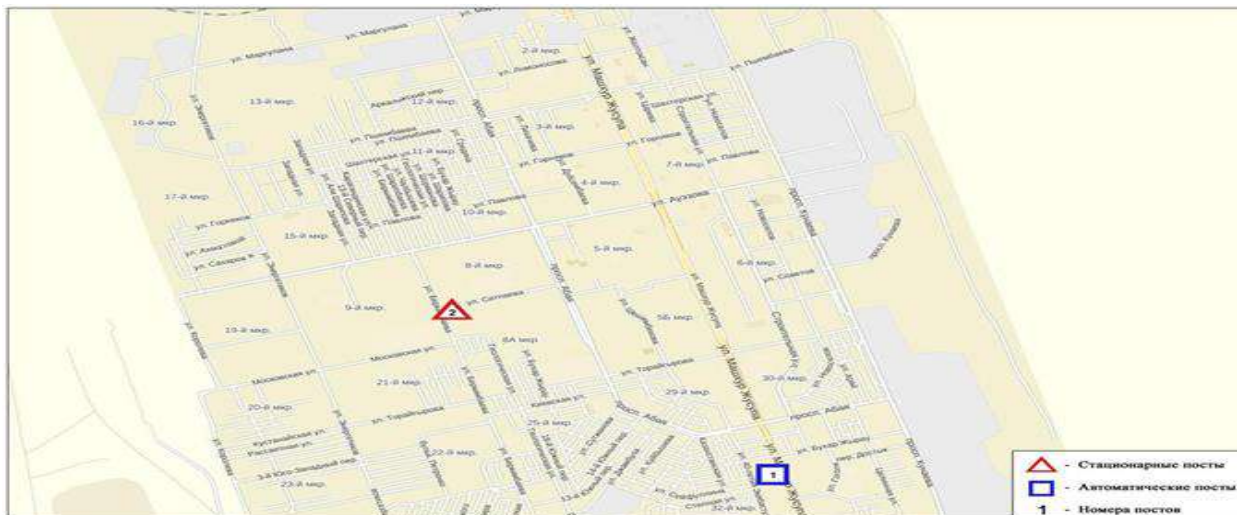


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Экибастуз

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

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокогозагрязнения (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.

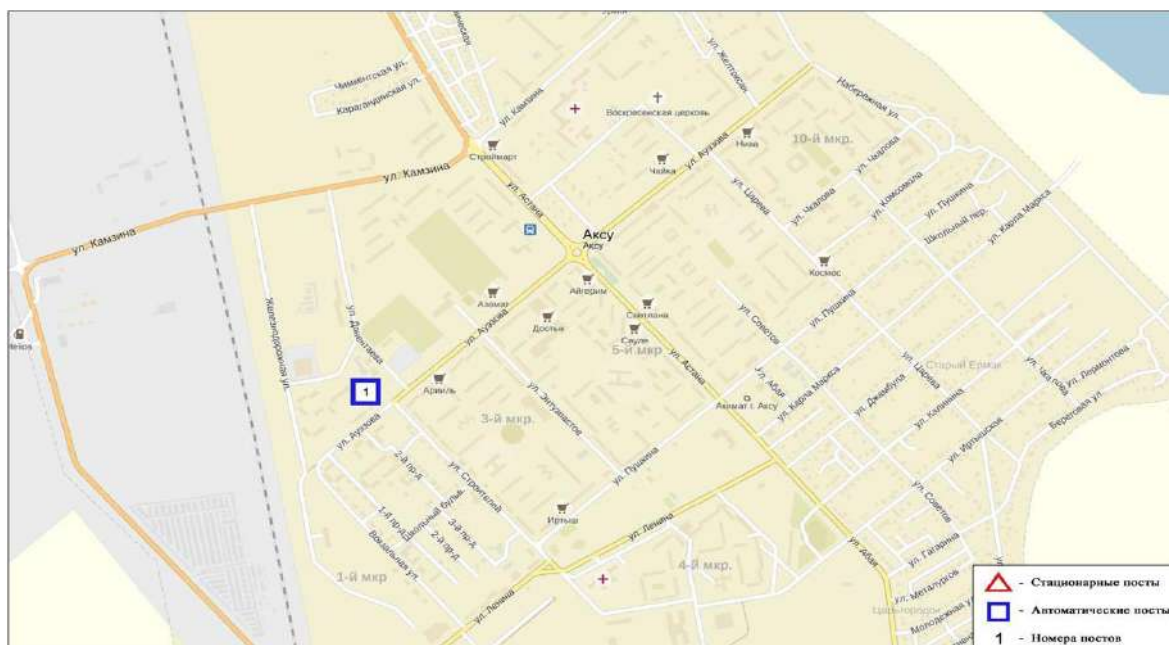


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

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

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

Среднемесячные и 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 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Павлодар

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Павлодар на одной точке (*точка №1 – Северная промышленная зона г.Павлодар*).

Измерялись концентрации аммиака, бензола, этилбензола, формальдегида, бензина, фенола и фтористого водорода. Концентрация этилбензола составила 1,8 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы(таблица 12.4).

Таблица 12.4

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Павлодар

Определяемые примеси	$q_{\text{мг/м}^3}$	$q_{\text{м/ПДК}}$
Аммиак	0,0008	0,004

Бензол	0,0965	0,32
Этилбензол	0,0369	1,8
Формальдегид	0,0	0,0
Бензин	3,9870	0,8
Фенол	0,0005	0,048
Фтористый водород	0,0007	0,04

12.5 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, в районе спасательной станции: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: 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. Мичурино, в черте села: 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 – 3,5 °С, водородный показатель 8,10– 8,19, концентрация растворенного в воде кислорода 11,36 – 13,06 мг/дм³, БПК₅ 1,73 - 2,00 мг/дм³, цветность 14-15 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

По Единой классификации качество воды на территории Павлодарской области за март 2020года относится к 1 классу – река Ертис.

В сравнении с мартом 2019 года качество воды реки Ертис на территории Павлодарской области не изменилось.

12.6 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; №4), г.Аксу (ПНЗ №1), г.Экибастуз (ПНЗ №1)(рис.12.7).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,24мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

12.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертіс, Павлодар, Экібастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.7). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах $1,1-2,7 \text{ Бк/м}^2$. Средняя величина плотности выпадений по области составила $1,5 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 12.7 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).

Таблица13.1

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. Жумабаеваа,101А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная,3Т	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, аммиак, озон

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и водохранилище Сергеевское.

Река Есиль берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника впадает в Иртыш.

Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды относится к 4 классу: магний –46,7 мг/дм³, фенолы –0,0018 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды относится к 4 классу: магний –47,1 мг/дм³, фенолы –0,0016 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 4 классу: магний –46,2 мг/дм³, фенолы –0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды относится к 4 классу: магний –46,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды относится к 4 классу: магний –51,6 мг/дм³, фенолы –0,0014 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 0,2 °С, водородный показатель 8,12 - 8,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,91 – 12,27 мг/дм³, БПК₅ –0,86 – 2,42 мг/дм³, цветность – 14 - 21 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки относится к 4 классу: магний –47,7 мг/дм³, фенолы –0,0013 мг/дм³.

В вдхр.Сергеевское температура воды отмечена на уровне 0,2 °С, водородный показатель 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,11 мг/дм³, БПК₅ – 2,11 мг/дм³, цветность – 16 градусов; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды относится к 4 классу: магний –34,9 мг/дм³, фенолы –0,0024 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды относится к 4 классу: река Есиль и вдхр. Сергеевское (таблица 4).

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реке Есиль – существенно не изменилось, вдхр. Сергеевское – улучшилось.

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 0,10-0,15мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб

воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



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

14 Состояние окружающей среды Туркестанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис. 14.1, таблица 14.1).

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак, сероводород
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) по озону (приземный) в районе поста №6 (микрорайон Нурсат) и НП =6% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ10 в районе поста №6 (микрорайон Нурсат)

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,83ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,70ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ 10– 1,68ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,37ПДК_{с.с.}, озон– 1,35ПДК_{с.с.}, формальдегида– 2,81ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (1 таблица)

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,30ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 2,5–1,92ПДК_{м.р.}, РМ 10 – 1,80ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 2,97ПДК_{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
--	--	--	--	-----------------------------------

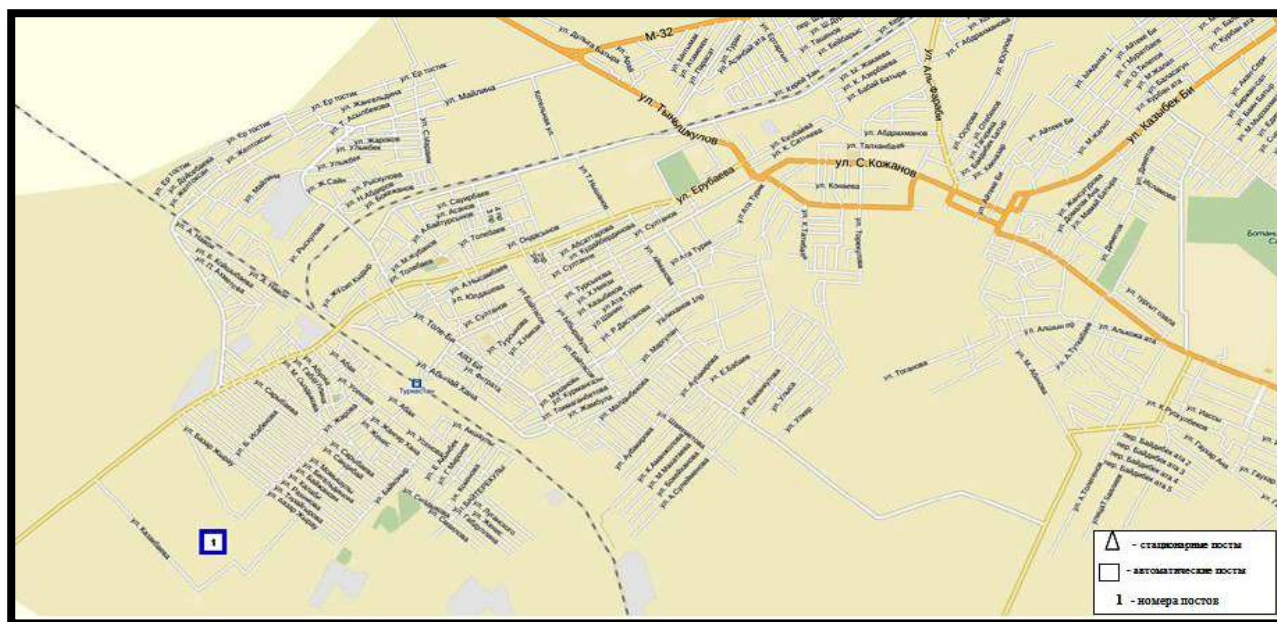


Рис.14.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=2 и НП=2%(повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста №1 (м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул.)

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. (1 таблица)

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,97 ПДК_{м.р.}, сероводорода 1,80 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»	озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота,

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 8-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Боген, Катта-бугунь и водохранилище Шардара).

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: магний– 32,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского водхр.): качество воды относится к 4 классу: магний– 31,2 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрации магния и фенолов не превышают фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды 5,8 – 14,4 °С, водородный показатель – 7,42-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 12– 26,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,58 – 4,6 мг/дм³, цветность – 25 – 145 градусов, прозрачность – 7,5 – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: магний– 31,8 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

река Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 46,8 мг/дм³, минерализация – 1379 мг/дм³. Фактические концентрации магния и минерализации превышают фоновый класс.

- створ – Устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

По длине реки **Келес** температура воды 9,0 – 10,8 °С, водородный показатель 7,41 – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 10,65 – 12,83 мг/дм³, БПК₅ – 1,67 – 2,77 мг/дм³, цветность – 10 – 21 градусов, прозрачность – 2,5 – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес относится к 4 классу: магний – 34,2 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

река Бадам:

- створ г. Шымкент (2 км ниже города): качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ с. Караспан (0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста): качество воды относится к 3 классу: магний – 22,8 мг/дм³, кадмий – 0,0012 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, кадмия – превышает.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 9,4 – 9,5°C, водородный показатель 7,32-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – от 11 до 12,6 мг/дм³, БПК₅ 2,06 – 2,46 мг/дм³, цветность – 20 – 240 градусов, прозрачность – 8,3 – 12,2 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Бадам** не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³.

река Арыс:

В реке Арыс температура воды равна 9,6 °C, водородный показатель 7,36, концентрация растворенного в воде кислорода равна 9,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,05 мг/дм³, цветность – 21 градуса, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 3 классу: магний – 26,4 мг/дм³, кадмий – 0,0018 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация кадмия превышает фоновый класс.

река Аксу:

- створ с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км): качество воды относится к 3 классу: магний – 25,2 мг/дм³, кадмий – 0,0011 мг/дм³.

- створ с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста): качество воды относится к 4 классу: магний – 33,6 мг/дм³.

По длине реки **Аксу** температура воды находилась в пределах 2,8 – 15°C, водородный показатель – 7,2 – 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода

10,37 – 12 мг/дм³, БПК₅ – 1,62 – 2,03 мг/дм³, цветность – 29 – 35 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки **Аксу** относится к 3 классу: магний – 29,4 мг/дм³.

рекаБоген:

В реке **Боген** температура воды 8,8 °С, водородный показатель – 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода равна 11,0 мг/дм³, значение БПК₅ – 1,62 мг/дм³, цветность – 29 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ Екпенди (0,5 км ниже с. Красный мост): качество воды относится к 3 классу: магний – 24 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

рекаКатта Бугуень:

В реке **Катта Бугуень** температура воды 9,4 °С, водородный показатель – 7,62, концентрация растворенного в воде кислорода равна 10,92 мг/дм³, значение БПК₅ – 2,28 мг/дм³, цветность – 38 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ с.Жарыкбас (1,5км выше села Жарыкбас): качество воды качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 84,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

вдхр. Шардара:

В **вдхр. Шардара** температура воды отмечена на уровне 6,2 °С, водородный показатель равен 7,4; концентрация растворенного в воде кислорода 11,65мг/дм³, БПК₅ 1,9 мг/дм³, цветность – 22 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины): качество воды качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов не превышают фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за март 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс – реки Боген, Аксу, Арыс; не нормируется (>3 класса)- реки Бадам и вдхр. Шардара; 4 класс – рекиСырдария, Келес; не нормируется (>5 класса)- река Катта-бугуень (таблица 4).

В сравнении с мартом 2019 года качество воды на реках Сырдария, Бадам, Арыс и в дхр. Шардара - улучшилось, в реке Катта-бугунь - ухудшилось, в реках Аксу, Богда и Келес – существенно не изменилось

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

Взята проба донных отложений по 3 контрольным точкам бассейна Сырдарии (табл.2).

В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария изменилось в следующих пределах: медь 0,45 – 0,65 мг/кг, цинк 2,01 – 2,15 мг/кг, никель 0,47 – 0,7 мг/кг, марганец 1,43 – 1,75 мг/кг, хром 0,06 – 0,11 мг/кг, свинец 0,00 мг/кг, кадмий 0,000 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,7 – 1,3 мг/кг (табл. 14.4).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за февраль 2020 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 ССЗ от поста)	1,3	0,60	0,06	0,00	0,62	1,43	0,00	2,15
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7	0,97	0,65	0,08	0,000	0,47	1,61	0,000	2,01

	км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шард. вдхр.)								
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	0,7	0,45	0,11	0,000	0,70	1,75	0,000	2,12

14.6 Радиационный гамма фон Туркестанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1) (рис. 14.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,27мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.7Плотность 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 1,2- 3,0 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

Термины, определения и сокращения

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы.

- | | |
|---|--|
| ● ПДК – предельно допустимая концентрация | ● ВКО – Восточно Казахстанская область |
| ● ВЗ – высокое загрязнение | ● ЗКО – ЗападноКазахстанская область |
| ● ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение | ● пос. – поселок |
| ● БПК ₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток | ● г. – город |
| ● рН – водородный показатель | ● а. – ауыл |
| ● БИ – биотический индекс | ● с. – село |
| ● ИС – индекс сапробности | ● им. – имени |
| | ● ур. – урочище |

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

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

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

Цинк	-	0,05	3
------	---	------	---

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

Приложение 2

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

Приложение 3

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

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

	водоподготовка					
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:		+	+	+	+	-
технологические цели, процессы охлаждения						
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

**Состояние качества поверхностных вод Атырауской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за март 2020 года.**

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест параметр, %	Оценка воды
1	Река Жайык	пос. Дамба		0%	Не оказывает токсического действия
		г. Атырау	0.5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы»	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 показателям
за март 2020 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	3,3	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)	3,3	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)	10	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	6,7	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;1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	3,3	не оказывает
9	Бухтырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань;0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка;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	10	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер;0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	13,3	не 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	13,3	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	6,7	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	16,7	не оказывает
16	-//-	рудн.Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста (09) правый берег	76,7	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	6,7	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	3,3	не оказывает
20	Глубочанка	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	0	не оказывает

21	-//-	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	26,7	не оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое;0,5 км выше устья;; (01) левый берег	36,7	не 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	80	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	0	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за март 2020 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	биотестирование	
				Тест- параметр, %	Оценка воды
1	р. Нура	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	0	Не оказывает токсического влияния
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	0	
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	0	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	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 км ниже плотины Кенгирского вдхр.	0	
8	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	0	
9	вдхр. Самаркан	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	0	
10	вдхр. Кенгир	г. Жезказган	0,1 км от реки Кара-Кенгир	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
За март 2020года

Для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау и Атырауской области проводились по данным 20 станций СМКВ «NorthCaspianOperatingCompany» (NCOC) («Жилгородок», «Авангард», «Акимат», «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «Вест Ойл», «Восток», «Доссор», «Загородная», «Макат», «Привокзальная», «Самал», «Станция «Ескене», «Поселок «Ескене», «Карабатан», «Таскескен», «ТКА», «Шагала»).

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

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Вест Ойл» -10,115ПДК_{м.р.}, станции «Шагала» -4,3925ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 4,2825 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» - 12,1275ПДК_{м.р.},станции «Авангард» -3,71375ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» -7,32625 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» -3,23125 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат»— 5,4775 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» -3,30125ПДК_{м.р.}, станции «БолашакВосток» – 2,88 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» – 8,20125 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» – 1,705 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» – 4,5525 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» – 1,065ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» – 1,715 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» – 1,075 ПДК_{м.р.}.

С 1 по 2 марта2020 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,1– 15,2ПДК_{м.р.}.

10 марта 2020 года по данным автоматического поста №109 «Восток», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,72625 – 12,12750 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 7)

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха
«NorthCaspianOperatingCompany»**

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO) , мг/м3				Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород (H2S), мг/м3			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м3	кратность превышени я ПДК	мг/м3	кратность превышени я ПДК	мг/м3	кратность превышени я ПДК	мг/м3	кратность превышени я ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,40791	0,135968	1,89844	0,379688	0,00828	0,165629	0,23038	0,46076	0,00154	-	0,02585	3,23125
Авангард	0,34056	0,113521	1,98704	0,397408	0,00936	0,187299	0,37995	0,7599	0,00114	-	0,02971	3,71375
Акимат	1,23142	0,410472	4,47089	0,894178	0,00633	0,126688	0,20654	0,41308	0,00240	-	0,04382	5,4775
Болашак Восток	0,13307	0,04436	0,14650	0,0293	0,00308	0,061576	0,06455	0,1291	0,00127	-	0,02304	2,88
Болашак Запад	0,42282	0,140939	1,64757	0,329514	0,00163	0,032568	0,02214	0,04428	0,00260	-	0,06561	8,20125
Болашак Север	0,26277	0,08759	0,37325	0,07465	0,00172	0,034445	0,04407	0,08814	0,00124	-	0,01364	1,705
Болашак Юг	0,26967	0,089890	0,53675	0,10735	0,00175	0,035082	0,04498	0,08996	0,00079	-	0,00731	0,91375
Вест Ойл	0,32189	0,1073	0,36412	0,07282	0,00248	0,049516	0,00380	0,0076	0,00969	-	0,08092	10,115
Восток	0,52413	0,17471	2,62539	0,52508	0,00679	0,135705	0,36822	0,73644	0,00345	-	0,09702	12,1275
Доссор	0,27356	0,09119	1,34228	0,26846	0,00057	0,011485	0,00393	0,00786	0,00086	-	0,00336	0,42
Загородная	0,46951	0,1565	2,61832	0,52366	0,00413	0,082621	0,12928	0,25856	0,00188	-	0,03426	4,2825
Макат	0,30341	0,10114	1,22617	0,24523	0,00088	0,017627	0,00673	0,01346	0,00182	-	0,00860	1,075
Поселок Ескене	0,18464	0,06155	0,31279	0,06256	0,00100	0,020065	0,01567	0,03134	0,00060	-	0,00722	0,9025
Привокзальный	0,53958	0,17986	3,15232	0,63046	0,00227	0,045449	0,10802	0,21604	0,00301	-	0,05861	7,32625
Самал	0,39870	0,1329	2,75263	0,55053	0,00401	0,080189	0,00624	0,01248	0,00124	-	0,03642	4,5525
Станция Ескене	0,32912	0,10971	0,74374	0,14875	0,00156	0,031247	0,04319	0,08638	0,00080	-	0,00852	1,065
Карабатан	0,22603	0,07534	0,65276	0,13055	0,00098	0,019540	0,02703	0,05406	0,00072	-	0,01372	1,715
Таскескен	0,24658	0,08219	0,46006	0,09201	0,00147	0,029455	0,04500	0,09	0,00158	-	0,00654	0,8175
ТКА	0,30851	0,10284	0,89117	0,17823	0,00199	0,039876	0,11630	0,2326	0,00085	-	0,02641	3,30125
Шагала	0,31670	0,105565	1,60752	0,321504	0,00251	0,050135	0,02381	0,04762	0,00126	-	0,03514	4,3925

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 превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,01274	0,31847	0,06359	0,31795	0,00362	0,06026	0,15196	0,3799
Авангард	0,01773	0,44332	0,10475	0,52375	0,00428	0,07127	0,09381	0,23453
Акимат	0,02003	0,5008	0,08789	0,43945	0,01957	0,32613	0,29204	0,7301
Болашак Восток	0,00312	0,07801	0,04282	0,2141	0,00156	0,02606	0,00418	0,01045
Болашак Запад	0,00568	0,14203	0,06291	0,31455	0,00096	0,01595	0,01297	0,03243
Болашак Север	0,00240	0,06012	0,02540	0,127	0,00081	0,01345	0,00673	0,01683
Болашак Юг	0,00253	0,06328	0,05618	0,2809	0,00176	0,0293	0,03014	0,07535
Вест Ойл	0,00458	0,11454	0,01466	0,0733	0,00052	0,00859	0,00220	0,0055
Восток	0,02196	0,5489	0,08829	0,44145	0,01114	0,18566	0,20097	0,50243
Доссор	0,00703	0,17564	0,09017	0,45085	0,00164	0,02727	0,07321	0,18303
Загородная	0,01866	0,46648	0,08685	0,43425	0,01392	0,23203	0,18438	0,46095
Макат	0,01065	0,26633	0,09637	0,48185	0,00608	0,10138	0,17730	0,44325
Поселок Ескене	0,00290	0,0726	0,01595	0,07975	0,00099	0,01655	0,00220	0,0055
Привокзальный	0,02021	0,50535	0,07902	0,3951	0,00532	0,08866	0,15841	0,39603
Самал	0,00325	0,08133	0,03654	0,1827	0,00079	0,01309	0,01518	0,03795
Станция Ескене	0,00355	0,0888	0,04866	0,2433	0,00140	0,02332	0,04399	0,10998
Карабатан	0,00495	0,12382	0,08912	0,4456	0,00234	0,03903	0,33340	0,8335
Таскескен	0,00281	0,07017	0,03642	0,1821	0,00172	0,02861	0,06838	0,17095
ТКА	0,00768	0,19194	0,06892	0,3446	0,00307	0,05115	0,08247	0,20618
Шагала	0,01234	0,3084	0,06423	0,32115	0,00415	0,06913	0,09130	0,22825

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за март 2020 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 4,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 2,5 ПДК_{м.р.}, экопоста №4 «Мирный» 2,5 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 6,25 ПДК_{м.р.}.

Концентрация суммарного углеводорода в районе экопоста №3 «Химпоселок» составила 1,1252 ПДК_{м.р.}.

Концентрация оксида азота в районе экопоста №2 «Пропарка» составила 1,5275 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 8)

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO) , мг/м³				Оксид азота (NO), мг/м3				Диоксид азота (NO2), мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК
Мирный	0	0	0	0	0,005	0,090	0,04	0,1	0,015	0,385	0,074	0,37
Перетаска	0	0	0	0	0,009	0,152	0,2	0,5	0,014	0,342	0,082	0,41
Пропарка	0,265	0,088	0,844	0,1688	0,010	0,166	0,611	1,5275	0,010	0,242	0,09	0,45
Химпоселок	0	0	0	0	0,009	0,154	0,09	0,225	0,015	0,366	0,069	0,345

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород(H2S), мг/м3				Суммарные углеводороды, мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превышен- ия ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК	мг/м3	кратность превыше- ния ПДК
Мирный	0,010	0,198	0,203	0,406	0,002	-	0,02	2,5	0,885	-	2,783	0,5566
Перетаска	0,013	0,267	0,265	0,53	0,003	-	0,05	6,25	0,648	-	3,74	0,748
Пропарка	0,009	0,176	0,452	0,904	0,004	-	0,039	4,875	1,630	-	2,297	0,4594
Химпоселок	0,005	0,104	0,276	0,552	0,002	-	0,02	2,5	2,514	-	5,626	1,1252



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ 11/1**

ТЕЛ. 8(7172)79-83-33 (внутр. 1069)

E MAIL:ASTANADEM@KAZHYDROMET.KZ