

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 04 (246)
апрель 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	27
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	38
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	45
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	45
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	47
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	45
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	50
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	52
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атыбасар	53
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	56
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	55
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	65
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	66
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	67
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	67
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	70
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	74
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	74
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	76
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	76
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	79
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	81
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	88
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	89
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	90
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	90
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	93
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	94
4.4	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	97
4.5	Радиационный гамма-фон Атырауской области	99
4.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	99
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	100
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	100
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	104
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	106
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	108
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	110
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	112

5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	118
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	127
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	127
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	128
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	128
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	131
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	132
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	133
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	135
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	136
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	140
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	140
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	141
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	141
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	143
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	144
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	146
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	148
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	149
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	150
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	150
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	153
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	155
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	157
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	159
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	161
8.7	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	167
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	170
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	170
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	171
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	171
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	173
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	174
9.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Лисаковск	176
9.5	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Житикара	177
9.6	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	178
9.7	Радиационный гамма-фон Костанайской области	182
9.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	183
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	184
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	184
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	186
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	187
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	189
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	190
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	191
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	192
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	192

11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	195
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	196
11.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на территории х/х Кошкар-Ата	198
11.5	Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области	199
11.6	Состояние загрязнения донных отложений моря на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области	199
11.7	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	200
11.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	200
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	201
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	201
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	204
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	205
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	207
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	209
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	209
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	210
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	210
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	213
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	214
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	215
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	216
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	216
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	218
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	220
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	221
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	224
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	225
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	225
	Термины, определения и сокращения	227
	Приложение 1	229
	Приложение 2	230
	Приложение 3	230
	Приложение 4	232
	Приложение 5	233
	Приложение 6	236
	Приложение 7	238
	Приложение 8	241

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 загрязнении атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности населения».

Показатели загрязнения атмосферного воздуха. Степень загрязнения атмосферного воздуха примесями оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м³, мкг/м³).

ПДК – предельно-допустимая концентрация примеси (Приложение 1).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за месяц используются два показателя качества воздуха:

– стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК.

– наибольшая повторяемость; (НП), %, превышения ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП(Приложение 2). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По расчетам СИ и НП, в апреле месяце к классу ***очень высокого уровня загрязнения*** (СИ – более 10, НП – более 50%) отнесен город: Балхаш;

К высокому уровню загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) отнесены города: Темиртау, Актобе, Жезказган, Караганда, Нур-Султан, Усть-Каменогорск, Сарань, Семей;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) отнесены населенные пункты: Актау, Атырау, Алматы, Жанатас, Жанаозен, Кокшетау, Костанай, Павлодар, Риддер, Талдыкорган, Тараз, Туркестан, Уральск, Шымкент и пп. Глубокое, Карабалык;

К низкому уровню загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) отнесены населенные пункты: Аксай, Аксу, Алтай, Атбасар, Бейнеу, СКФМ «Боровое», Степногорск, Каратау, Кентау, Кульсары, Кызылорда, Петропавловск, Рудный, Шу, ЩБКЗ, Экибастуз и пп. Акай, Кордай, Торетам, Январцево, (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.

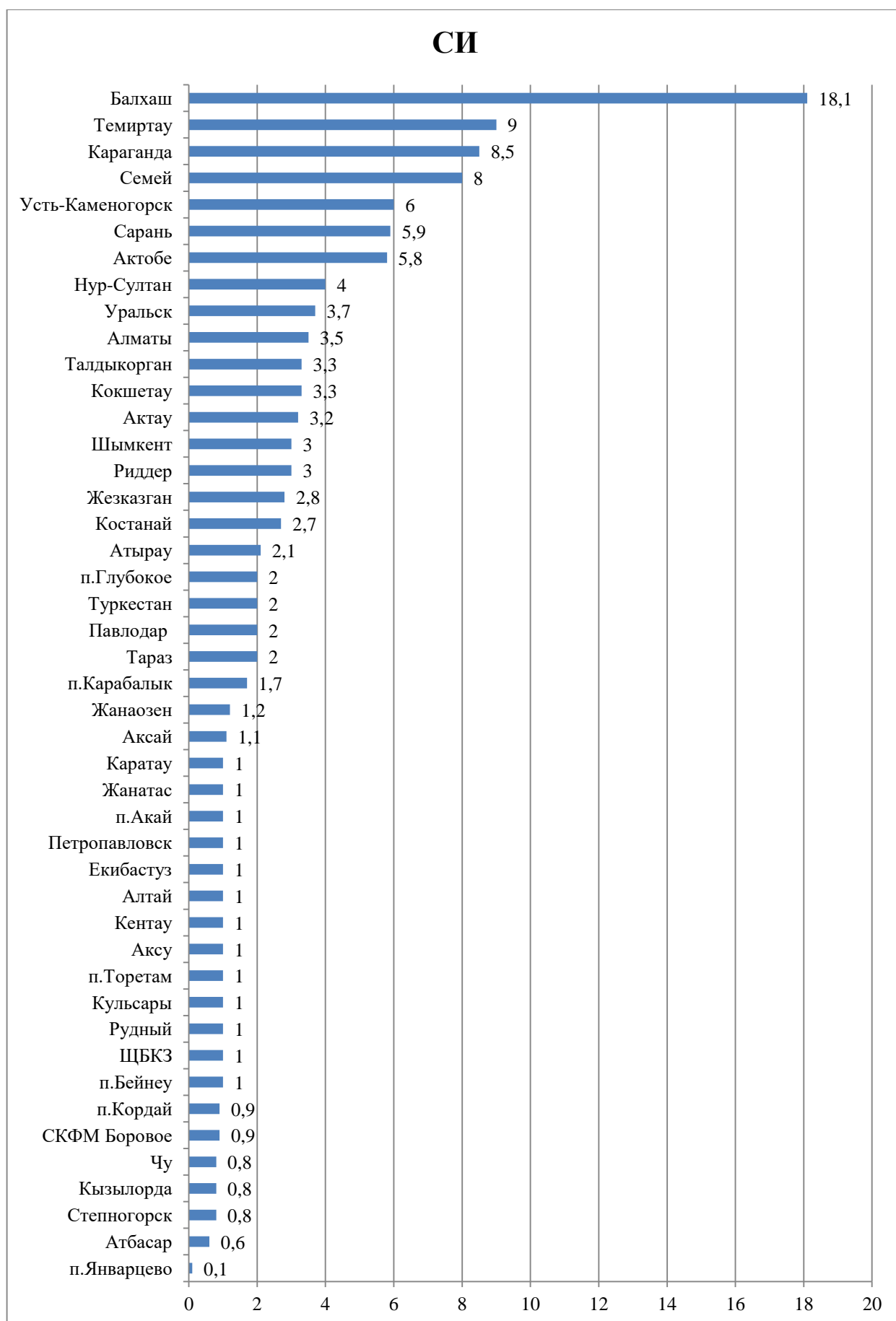


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

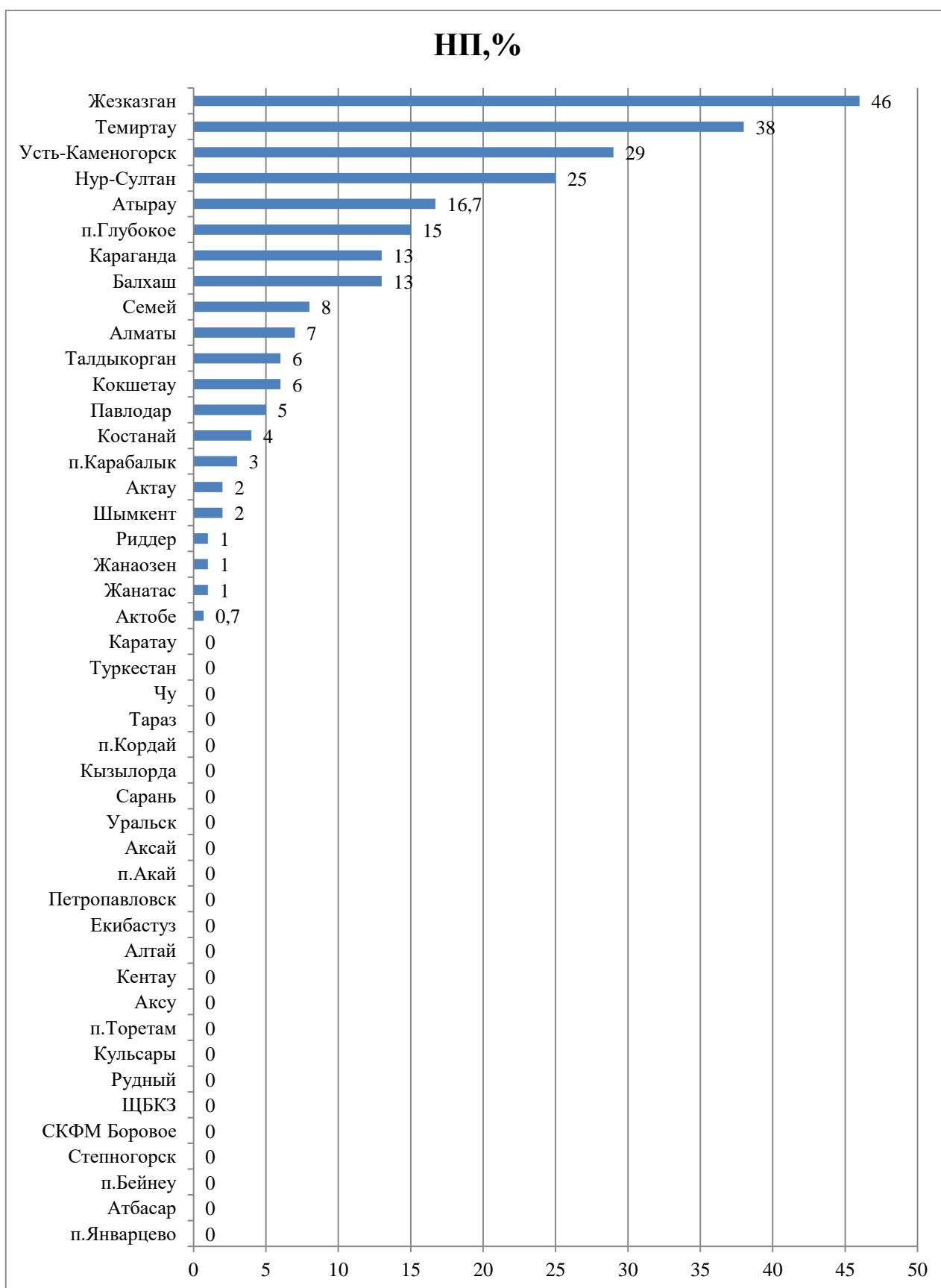


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные вещества (пыль)	0,12	0,80	0,94	1,9	7		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,68	0,56	3,5	139		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,52	0,59	2,0	31		
Диоксид серы	0,05	1,0	2,00	4,0	494		
Оксид углерода	0,36	0,12	3,88	0,78			
Сульфаты	0,00		0,00				
Диоксид азота	0,03	0,64	0,19	0,95			
Оксид азота	0,01	0,12	0,23	0,58			
Сероводород	0,002		0,03	3,9	233		
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,08	0,52	1,65	3,3	5		
Взвешенные частицы РМ2,5	0,003	0,08	0,03	0,18			
Взвешенные частицы РМ10	0,002	0,04	0,03	0,10			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,01	0,03			
Оксид углерода	0,11	0,04	1,00	0,20			
Диоксид азота	0,02	0,45	0,15	0,74			
Оксид азота	0,13	2,2	0,39	0,97			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,001	0,01	0,001	0,002			
Оксид углерода	0,07	0,02	0,08	0,02			
Диоксид азота	0,02	0,43	0,17	0,84			
Оксид азота	0,002	0,03	0,04	0,10			
Озон (приземный)	0,01	0,31	0,03	0,18			
Аммиак	0,01	0,17	0,01	0,05			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0,03	0,72	0,08	0,50			
Взвешенные частицы РМ10	0,03	0,43	0,08	0,27			
Диоксид серы	0,01	0,13	0,03	0,07			
Оксид углерода	0,41	0,14	4,71	0,94			
Диоксид азота	0,02	0,45	0,10	0,50			
Оксид азота	0,000004	0,0001	0,01	0,02			

Озон (приземный)	0,01	0,25	0,05	0,30			
Сероводород	0,0003		0,003	0,33			
Аммиак	0,01	0,34	0,05	0,24			
Диоксид углерода	611,93		706,11				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,03	0,78	0,16	0,97			
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,03	0,47	0,28	0,95			
Диоксид серы	0,01	0,11	0,05	0,09			
Оксид углерода	0,07	0,02	3,31	0,66			
Диоксид азота	0,01	0,21	0,06	0,29			
Оксид азота	0,004	0,06	0,04	0,09			
Озон (приземный)	0,04	1,2	0,12	0,73			
Сероводород	0,001		0,008	0,95			
Аммиак	0,01	0,35	0,05	0,25			
Диоксид углерода	435,93		909,42				
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	0,002	0,05	0,01	0,03			
Оксид углерода	0,10	0,03	1,72	0,34			
Диоксид азота	0,01	0,29	0,11	0,55			
Оксид азота	0,003	0,05	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,04	1,2	0,09	0,56			
Сероводород	0,001		0,004	0,51			
Аммиак	0,002	0,05	0,004	0,02			
Диоксид углерода	862,11		995,74				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0046	0,0	0,1000	0,2			
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,0118	0,3	0,1349	0,8			
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,0286	0,5	0,2820	0,9			
Растворимые сульфаты	0,0005		0,0010				
Диоксид серы	0,0358	0,7	0,4893	0,98			
Оксид углерода	0,4257	0,1	1,5500	0,3			
Диоксид азота	0,0192	0,5	0,0914	0,5			
Оксид азота	0,0124	0,2	0,0600	0,2			
Озон (приземный)	0,0102	0,3	0,0916	0,6			
Сероводород	0,0006		0,0467	5,8	14	1	
Формальдегид	0,0036	0,4	0,0070	0,1			
Хром	0,0003	0,2	0,0006				
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Алматы							
Взвешенные вещества (пыль)	0,134	0,9	0,400	0,8			

Взвешенные частицы РМ -2,5	0,029	0,8	0,563	3,5	216		
Взвешенные частицы РМ -10	0,038	0,6	0,647	2,2	43		
Диоксид серы	0,031	0,6	0,547	1,1	7		
Оксид углерода	0,435	0,1	3,116	0,6			
Диоксид азота	0,037	0,9	0,582	2,9	78		
Оксид азота	0,010	0,2	0,194	0,5			
Фенол	0,000	0,2	0,005	0,5			
Формальдегид	0,014	1,4	0,030	0,6			
Кадмий(мкг/м3)	0,000	0,00					
Свинец (мкг/м3)	0,007	0,02					
Мышьяк (мкг/м3)	0,000	0,00					
Хром (мкг/м3)	0,014	0,01					
Медь (мкг/м3)	0,025	0,01					
Никель (мкг/м3)	0,000	0,00					
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,063	1,1	1,0	3,3	33		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,103	2,9	0,33	2,1	126		
Диоксид серы	0,015	0,3	0,04	0,1			
Оксид углерода	0,4	0,1	6	1,2	3		
Диоксид азота	0,03	0,7	0,15	0,7			
Оксид азота	0,02	0,4	0,29	0,7			
Сероводород	0,001		0,01	1,3	4		
Аммиак	0,01	0,3	0,07	0,4			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,15	1,0	0,80	1,6	21		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0285	0,8	0,27	1,7	13		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0537	0,9	0,30	1,0			
Диоксид серы	0,008	0,2	0,04	0,1			
Оксид углерода	0,40	0,1	1,0	0,2			
Диоксид азота	0,0159	0,4	0,07	0,4			
Оксид азота	0,0033	0,1	0,03	0,1			
Озон (приземный)	0,0309	1,0	0,34	2,1	2		
Сероводород	0,003		0,017	2,1	16		
Фенол	0,002	0,7	0,003	0,3			
Аммиак	0,004	0,1	0,04	0,2			
Формальдегид	0,002	0,2	0,003	0,1			
Диоксид углерода	446,55		458,81				
г. Кульсары							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0039	0,0	0,4143	0,8			
Диоксид серы	0,0233	0,5	0,0397	0,1			
Оксид углерода	0,0346	0,0	0,2549	0,1			
Диоксид азота	0,0082	0,2	0,1604	0,8			

Оксид азота	0,0105	0,2	0,0587	0,1			
Озон (приземный)	0,1048	3,5	0,1557	1,0			
Сероводород	0,0013		0,0031	0,4			
Аммиак	0,0094	0,2	0,0427	0,2			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,053	0,4	0,400	0,8			
Взвешенные частицы РМ -10	0,053	0,9	0,369	1,2	18		
Диоксид серы	0,072	1,4	2,898	5,8	82		
Оксид углерода	0,441	0,1	4,486	0,9			
Диоксид азота	0,037	0,9	0,230	1,2	2		
Оксид азота	0,001	0,02	0,003	0,01			
Озон (приземный)	0,055	1,8	0,122	0,8			
Сероводород	0,003		0,045	5,6	874	4	
Фенол	0,002	0,6	0,009	0,9			
Фтористый водород	0,003	0,6	0,018	0,9			
Хлор	0,002	0,1	0,020	0,2			
Хлористый водород	0,060	0,6	0,190	1,0			
Аммиак	0,003	0,1	0,047	0,2			
Кислота серная	0,005	0,05	0,060	0,2			
Формальдегид	0,003	0,3	0,012	0,2			
Мышьяк	0,00001	0,02	0,001				
Бенз(а)пирен	0,0005		0,300				
Свинец	0,00037 3	1,2					
Медь	0,00005 7	0,03					
Бериллий	0,00000 0137	0,01					
Кадмий	0,00007 6	0,3					
Цинк	0,00148 1	0,03					
г.Риддер							
Взвешенные вещества (пыль)	0,100	0,7	0,300	0,6			
Взвешенные частицы РМ -10	0,075	1,3	0,382	1,3	9		
Диоксид серы	0,037	0,7	0,502	1,0	1		
Оксид углерода	0,841	0,3	3,000	0,6			
Диоксид азота	0,028	0,7	0,120	0,6			
Оксид азота	0,003	0,1	0,392	1,0			
Озон (приземный)	0,054	1,8	0,122	0,8			
Сероводород	0,006		0,025	3,1	13		
Фенол	0,002	0,5	0,006	0,6			
Аммиак	0,001	0,03	0,001	0,01			
Формальдегид	0,003	0,3	0,008	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,6	0,002				

г. Семей							
Взвешенные вещества (пыль)	0,079	0,5	1,000	2,0	2		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,014	0,4	0,294	1,8			
Взвешенные частицы РМ-10	0,016	0,3	0,348	1,2	1		
Диоксид серы	0,025	0,5	0,260	0,5			
Оксид углерода	0,566	0,2	5,608	1,1	7		
Диоксид азота	0,014	0,4	0,051	0,3			
Оксид азота	0,005	0,1	0,212	0,5			
Озон (приземный)	0,031	1,0	0,118	0,7			
Сероводород	0,001		0,060	7,5	172	15	
Фенол	0,006	1,9	0,009	0,9			
Аммиак	0,005	0,1	0,103	0,1			
п. Глубокое							
Взвешенные вещества (пыль)	0,019	0,1	0,200	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,4	0,323	2,0	11		
Взвешенные частицы РМ-10	0,022	0,4	0,365	1,2	3		
Диоксид серы	0,028	0,6	0,154	0,3			
Оксид углерода	0,000	0,0	0,000	0,0			
Диоксид азота	0,025	0,6	0,191	1,0			
Оксид азота	0,003	0,1	0,047	0,1			
Озон (приземный)	0,037	1,2	0,135	0,8			
Сероводород	0,004		0,018	2,3	321		
Фенол	0,001	0,2	0,004	0,4			
Аммиак	0,010	0,2	0,083	0,4			
Мышьяк	0,000	0,0	0,000				
г. Алтай							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,00001	0,0004	0,0001	0,0006			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0004	0,0001	0,0005			
Диоксид серы	0,00000 5	0,00010	0,0002	0,0004			
Оксид углерода	0,1566	0,05	0,54	0,11			
Диоксид азота	0,0014	0,04	0,001	0,01			
Оксид азота	0,001	0,02	0,001	0,003			
Озон (приземный)	0,065	2,18	0,144	0,90			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1	0,75	0,2	0,40			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,35	0,06	0,20			
Диоксид серы	0,009	0,19	0,040	0,08			
Растворимые сульфаты	0,01		0,03				
Оксид углерода	1	0,33	2	0,40			

Диоксид азота	0,05	1,11	0,19	0,95			
Оксид азота	0,01	0,21	0,08	0,19			
Озон (приземный)	0,01	0,30	0,01	0,08			
Сероводород	0,001		0,019	2,33	7		
Аммиак	0,002	0,05	0,02	0,11			
Фтористый водород	0,002	0,32	0,006	0,30			
Формальдегид	0,006	0,63	0,013	0,26			
Диоксид углерода	828		983				
Бенз(а)пирен	0,00001	0,06	0,0005				
Свинец	0,00000 7	0,023	0,000011				
Марганец	0,00001 0	0,010	0,000016				
Кобальт	0	0	0	0			
Кадмий	0	0	0	0			
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,13	0,045	0,28			
Взвешенные частицы РМ-10	0,016	0,26	0,103	0,34			
Диоксид серы	0,008	0,17	0,023	0,05			
Диоксид азота	0,02	0,39	0,02	0,11			
Оксид азота	0,001	0,02	0,003	0,01			
Озон (приземный)	0,07	2,29	0,15	0,92			
Сероводород	0,005		0,009	1,20	22		
Аммиак	0,01	0,19	0,008	0,04			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,06	0,074	0,47			
Взвешенные частицы РМ-10	0,006	0,09	0,084	0,28			
Диоксид серы	0,018	0,35	0,046	0,09			
Оксид углерода	0	0	0	0			
Озон (приземный)	0	0	0	0			
Сероводород	0,005		0,009	1,14	13		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0	0	0	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0	0	0	0			
Диоксид серы	0	0	0	0			
Озон (приземный)	0,07	2,31	0,14	0,88			
Сероводород	0	0	0	0			
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,15	0,07	0,44			
Взвешенные частицы РМ-10	0,008	0,13	0,08	0,27			
Диоксид серы	0,005	0,11	0,040	0,08			
Диоксид азота	0	0	0	0			
Оксид азота	0,001	0,02	0,001	0,00			

Озон (приземный)	0,09	3,00	0,15	0,92			
Сероводород	0,005		0,008	0,95			
Аммиак	0	0	0	0			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,03	0,11	0,66			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,36	0,14	0,47			
Диоксид серы	0,01	0,29	0,10	0,21			
Оксид углерода	0,26	0,09	7,24	1,4	10		
Диоксид азота	0,01	0,30	0,18	0,92			
Оксид азота	0,004	0,07	0,10	0,25			
Озон (приземный)	0,04	1,5	0,12	0,75			
Сероводород	0,003		0,03	3,7	1		
Аммиак	0,01	0,24	0,05	0,26			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,005	0,08	0,01	0,02			
Диоксид серы	0,003	0,06	0,04	0,09			
Оксид углерода	0,52	0,17	2,11	0,42			
Диоксид азота	0,003	0,09	0,01	0,07			
Оксид азота	0,002	0,03	0,01	0,02			
Озон	0,02	0,52	0,07	0,41			
Сероводород	0,001		0,01	1,1	7		
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,04			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,05	0,02	0,05	0,01			
Диоксид азота	0,01	0,22	0,01	0,07			
Оксид азота	0,01	0,10	0,01	0,03			
Озон	0,004	0,14	0,01	0,06			
Аммиак	0,01	0,20	0,01	0,06			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганды							
Взвешенные вещества (пыль)	0,04	0,26	0,40	0,80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,93	1,37	8,5	223	10	
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,66	1,43	4,8	153		
Диоксид серы	0,02	0,46	0,10	0,20			
Растворимые сульфаты	0,001		0,01				
Оксид углерода	1,19	0,40	11,40	2,3	35		
Диоксид азота	0,04	0,90	0,11	0,55			
Оксид азота	0,004	0,07	0,03	0,08			
Озон (приземный)	0,05	1,6	0,22	1,4	2		
Сероводород	0,001		0,02	2,9	2		
Фенол	0,01	1,8	0,01	0,90			
Аммиак	0,01	0,24	0,01	0,05			
Формальдегид	0,02	1,5	0,02	0,38			

Сумма углеводов	0,42		7,28				
Метан	0,71		7,75				
г. Балхаш							
Взвешенные вещества (пыль)	0,24	1,6	1,30	2,6	19		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,07	1,9	0,90	5,6	32	1	
Взвешенные частицы РМ-10	0,07	1,1	0,91	3,0	5		
Диоксид серы	0,02	0,43	2,22	4,4	30		
Растворимые сульфаты	0,001		0,02				
Оксид углерода	0,63	0,21	5,00	1,0	2		
Диоксид азота	0,02	0,48	0,21	1,1	1		
Оксид азота	0,002	0,03	0,08	0,19			
Озон (приземный)	0,06	1,9	0,12	0,74			
Сероводород	0,001		0,14	18,1	42	6	2
Аммиак	0,01	0,24	0,02	0,12			
Кадмий	0,00000 3	0,01					
Свинец	0,00035 5	1,18					
Мышьяк	0,00003 3	0,11					
Хром	0,00000 2	0,00					
Медь	0,00048 8	0,24					
г. Жезказган							
Взвешенные вещества (пыль)	0,43	2,9	0,70	1,4	68		
Диоксид серы	0,03	0,64	1,40	2,8	24		
Растворимые сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	0,85	0,28	5,00	1,0	1		
Диоксид азота	0,04	0,95	0,14	0,70			
Оксид азота	0,00000 2	0,00003	0,003	0,01			
Озон (приземный)	0,004	0,15	0,03	0,21			
Сероводород	0,005		0,01	0,95			
Фенол	0,01	2,2	0,01	1,3	22		
Аммиак	0,0002	0,004	0,002	0,01			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,26	0,11	0,68			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,25	0,11	0,37			
Диоксид серы	0,005	0,09	0,02	0,05			
Оксид углерода	0,37	0,12	4,04	0,81			
Диоксид азота	0,03	0,72	0,17	0,86			
Оксид азота	0,01	0,20	0,07	0,17			

Озон (приземный)	0,07	2,5	0,14	0,85			
Сероводород	0,002		0,05	5,9	3	1	
г. Темиртау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,19	1,3	0,60	1,2	7		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,04	1,1	0,42	2,6	37		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,62	0,42	1,4	1		
Диоксид серы	0,07	1,4	4,51	9,0	189	3	
Сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	0,26	0,09	6,54	1,3	4		
Диоксид азота	0,01	0,32	0,17	0,85			
Оксид азота	0,01	0,16	0,11	0,28			
Сероводород	0,002		0,07	8,8	359	26	
Фенол	0,01	2,9	0,04	4,4	86		
Ртуть	0,00	0,00	0,00				
Аммиак	0,05	1,3	0,11	0,55			
Сумма углеводородов	0,24		2,00				
Метан	1,14		2,92				
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0007	0,00	0,1000	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0230	0,658	0,4388	2,74			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0235	0,39	0,4388	1,5	2		
Диоксид серы	0,0253	0,51	0,0850	0,2	1		
Оксид углерода	0,3757	0,1	8,0000	1,6			
Диоксид азота	0,0401	1,00	0,3300	1,7	1		
Оксид азота	0,0051	0,09	0,3781	0,9	1		
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,000	0,00	0,0			
Диоксид серы	0,01	0,21	0,19	0,4			
Оксид углерода	0,20	0,067	4,80	1,0			
Диоксид азота	0,01	0,36	0,13	0,6			
Оксид азота	0,00	0,07	0,20	0,5			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0095	0,2728	0,1418	0,89			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0193	0,32	0,1506	0,50			
Диоксид серы	0,0062	0,12	0,0600	0,1			
Оксид углерода	0,3229	0,1	1,8875	0,4			
Диоксид азота	0,0000	0,00	0,0021	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0013	0,0			
Озон (приземный)	0,0447	1,49	0,2438	1,52	24		
Сероводород	0,0026		0,0137	1,71	64		
Аммиак	0,0012	0,03	0,0152	0,08			

КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0356	0,24	0,3980	0,80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0010	0,03	0,0125	0,08			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0011	0,02	0,0149	0,05			
Диоксид серы	0,041	0,82	0,143	0,29			
Оксид углерода	0,1289	0,04	1,0727	0,21			
Диоксид азота	0,0311	0,78	0,1705	0,85			
Оксид азота	0,0014	0,02	0,0521	0,13			
Сероводород	0,0000	0,00	0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0000	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0040	0,08	0,04	0,08			
Оксид углерода	0,0626	0,02	2,13	0,43			
Диоксид азота	0,0093	0,23	0,20	0,99			
Оксид азота	0,0001	0,00	0,01	0,02			
Озон	0,0799	2,66	0,16	0,99			
Формальдегид	0,00	0,02	0,00	0,00			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,00	0,01			
Диоксид серы	0,0050	0,10	0,040	0,08			
Оксид углерода	0,1293	0,04	3,4077	0,68			
Диоксид азота	0,0035	0,09	0,08	0,41			
Оксид азота	0,0007	0,01	0,06	0,14			
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,015	0,10	0,030	0,1			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,014	0,39	0,515	3,2	12		
Взвешенные частицы РМ-10	0,039	0,65	0,972	3,2	51		
Диоксид серы	0,011	0,21	0,016	0,0			
Сульфаты	0,010		0,010				
Оксид углерода	0,369	0,12	1,038	0,2			
Диоксид азота	0,013	0,34	0,027	0,1			
Оксид азота	0,004	0,07	0,055	0,1			
Озон (приземный)	0,022	0,74	0,306	1,9	2		
Сероводород	0,004		0,005	0,6			
Углеводороды	2,400		2,100				
Аммиак	0,009	0,21	0,015	0,1			
Серная кислота	0,020	0,20	0,016	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,022	0,37	0,133	0,4			
Диоксид серы	0,013	0,27	0,217	0,4			

Оксид углерода	0,250	0,08	1,231	0,2			
Диоксид азота	0,030	0,75	0,245	1,2	13		
Оксид азота	0,013	0,22	0,294	0,7			
Озон (приземный)	0,037	1,23	0,055	0,3			
Сероводород	0,0004		0,003	0,4			
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,002	0,05	0,004	0,0			
Диоксид азота	0,018	0,46	0,103	0,5			
Оксид азота	0,022	0,37	0,202	0,5			
Озон (приземный)	0,024	0,79	0,091	0,6			
Сероводород	0,004		0,008	1,0			
Аммиак	0,002	0,06	0,048	0,2			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1235	0,8231	0,5501	1,1002	5		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0122	0,3486	0,3011	1,8819	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0183	0,3050	0,3155	1,0517	1		
Диоксид серы	0,0150	0,2993	0,4162	0,8324			
Растворимые сульфаты	0,0026		0,0100				
Оксид углерода	0,2539	0,0846	5,9848	1,1970	3		
Диоксид азота	0,0207	0,5182	0,1888	0,9440			
Оксид азота	0,0130	0,2160	0,5696	1,4240	6		
Озон (приземный)	0,0278	0,9250	0,0999	0,6244			
Сероводород	0,0005		0,0083	1,0375	2		
Фенол	0,0005	0,1500	0,0070	0,7000			
Хлор	0,0004	0,0133	0,0100	0,1000			
Хлористый водород	0,0528	0,5280	0,2800	1,4000	4		
Аммиак	0,0020	0,0492	0,0259	0,1295			
г. Экибастуз							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1000	0,6667	0,4000	0,8000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003			
Диоксид серы	0,0050	0,0990	0,0939	0,1878			
Растворимые сульфаты	0,0026		0,0100				
Оксид углерода	0,1855	0,0618	1,0000	0,2000			
Диоксид азота	0,0221	0,5525	0,2138	1,0690	1		
Оксид азота	0,0040	0,0667	0,0664	0,1660			
Сероводород	0,0010		0,0086	1,0750	1		
г. Аксу							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Диоксид серы	0,0139	0,2780	0,0391	0,0782			
Оксид углерода	0,0126	0,0042	1,2621	0,2524			
Диоксид азота	0,0012	0,0300	0,0199	0,0995			
Оксид азота	0,0001	0,0017	0,0069	0,0173			

Сероводород	0,0004		0,0047	0,5875			
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,033	0,2	0,100	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,1	0,031	0,2			
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,1	0,233	0,8			
Диоксид серы	0,007	0,1	0,031	0,1			
Сульфаты	0,007		0,010				
Оксид углерода	0,318	0,1	5,044	1,0	1		
Диоксид азота	0,016	0,4	0,121	0,6			
Оксид азота	0,005	0,1	0,086	0,2			
Озон (приземный)	0,067	2,2	0,167	1,0	7		
Сероводород	0,000		0,008	1,1	1		
Фенол	0,002	0,5	0,005	0,5			
Формальдегид	0,008	0,85	0,023	0,5			
Аммиак	0,003	0,1	0,092	0,46			
Диоксид углерода	9,269		11,209				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные вещества (пыль)	0,218	1,451	0,300	0,600			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,074	2,123	0,502	3,134	63		
Взвешенные частицы РМ-10	0,058	0,963	0,521	1,737	26		
Диоксид серы	0,008	0,162	0,014	0,028			
Оксид углерода	0,056	1,407	0,130	0,650			
Диоксид азота	0,003	0,056	0,005	0,014			
Оксид азота	1,960	0,653	4,00	0,80			
Озон (приземный)	0,012	0,297	0,04	0,200			
Сероводород	0,024	2,411	0,039	0,78			
Аммиак	0,001		0,002	0,250			
Формальдегид	0,054	1,810	0,240	1,499	2		
Кадмий	0,00002 7	0,091	0,000031				
Медь	0,00002 3	0,013	0,000028				
Мышьяк	0,00001 0	0,032	0,000012				
Свинец	0,00003 0	0,10	0,000033				
Хром	0,00000 1	0,001	0,000001				
г. Туркестан							
Взвешенные вещества (пыль)	0,009	0,057	0,359	0,717			
Диоксид серы	0,004	0,086	0,036	0,072			
Оксид углерода	0,434	0,145	1,639	0,328			
Диоксид азота	0,004	0,098	0,014	0,072			

Оксид азота	0,002	0,038	0,009	0,022			
Сероводород	0,001		0,018	2,213	5		
г. Кентау							
Диоксид азота	0,001	0,035	0,045	0,225			
Оксид азота	0,010	0,170	0,118	0,295			
Оксид углерода	0,198	0,066	2,379	0,476			
Озон (приземный)	0,002	0,080	0,006	0,035			

Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения окружающей среды Республики Казахстан за апрель 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 **8 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – 6 случая ВЗ, в городе Балхаш – 2 случая ВЗ.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атмосферное давление мм.рт.ст.	Причины
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление, град	Скорость, м/с			
Высокое загрязнение - г.Атырау										
Сероводород	10.04.2020	21:40	№109 «Восток» (площадь Курмангазы, ул. Махамбет)	0.08812	11.02	43.20	0.58	8.36	1017.27	Согласно данным Атырауского филиала РГП «Казгидромет» 10 апреля 2020 года по автоматической станции мониторинга качества воздуха (далее – станция) №109 «Восток» зафиксировано высокое загрязнение (далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила 0,24-0,58 м/с. С учетом скорости ветра, направления ветра и расположения станций в населенных пунктах, невозможно определить источники загрязнения воздуха.
		22:00		0.10319	12.90	46.04	0.24	7.46	1017.26	
		22:20		0.09206	11.51	109.37	0.60	16.79	1013.66	Согласно данным Атырауского филиала РГП «Казгидромет» 20 апреля 2020 года по

Серводород	20.04.2020		№109 «Восток» (площадь Курмангазы, ул. Махамбет)							автоматической станции мониторинга качества воздуха (далее – станция) №109 «Восток» зафиксировано высокое загрязнение (далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила 0,60-1,70 м/с. В 20 апреля 2020 года при проведении анализа данных по станции №109 «Восток» при направлении ветра от 92,760 до 109,370 градусов (Северо-Восток, Восток) установлено, источником загрязнения воздуха является поля испарения «Тухлая балка», расположенная в левой части города Атырау
		22:40		0.09340	11.68	92.76	1.70	16.96	1013.52	
Серводород	25.04.2020	22:20	№102 «Самал» (р-н Макат, вахтовый поселок Самал)	0.08253	10.32	145.44	1.65	10.26	991.60	Согласно данным Атырауского филиала РГП «Казгидромет» 25 апреля 2020 года по автоматической станции мониторинга качества воздуха (далее – станция) №102 «Самал» зафиксировано высокое загрязнение (далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила 1,65 м/с.
Серводород	30.04.2020	21:20	№102 «Самал» (р-н Макат, вахтовый поселок Самал)	0.14575	18.22	139.75	2.32	15.63	991.23	В 25 апреля 2020 года при проведении анализа данных по станции №102 «Самал» зафиксировано при направлении ветра 145,44°С (Юго-Восток) 1 факт ВЗ. Однако, по данному направлению ветра, источники загрязнения воздуха не имеется. Однако с 125°С по 133,15°С в этом направлении расположен поля испарения «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н. В».

Высокое загрязнение - г.Балхаш										
Серводород	25.04.2020г	16:40	г.Балхаш ПНЗ№2 (ул. Ленина, южнее дома №10)	0,1448	18,1	226	1,0	19,1	730,1	<p>Чрезвычайное положение введено на всей территории РК от 15 марта 2020 г. №285. Также, в соответствии с постановлением главного государственного санитарного врача Карагандинской области №8 от 29 марта 2020 года на территории города Караганды с 30 марта 2020 года введен карантинный режим.</p> <p>На основании вышеизложенного сообщаем, что на сегодняшний день инструментальные замеры в санитарно-защитной зоне атмосферного воздуха города Балхаш невозможны. Однако после ликвидации режима чрезвычайной ситуации и карантина специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля департамента экологии в обязательном порядке будут проводиться инструментальные замеры СЗЗ атмосферного воздуха г. Балхаш.</p>
Серводород	29.04.2020г	03:40	г.Балхаш ПНЗ№2 (ул. Ленина, южнее дома №10)	0,1191	14,9	222	1,7	18,4	726,8	
Всего: 8 случаев ВЗ										

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 272 гидрохимическом створе, распределенном на 115 водных объектах: 84 рек, 12 вдхр., 16 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 Ертис (Павлодарская обл.), Боген, Аксу (Туркестанская область), водохранилище Бартогай;

- **2 класс** – 6 рек: реки Буктырма, Есентай, Улькен Алматы, Коргас, Талгар, Лепси;

- **3 класс** – 14 рек, 2 вдхр.: реки Емель, Перетаска, Яик, Дерколь, Жабай, Киши Алматы, Текес, Иле, Аксу (Алматинская обл.), Темирлик, Каркара, Шу, Келес, Арыс, водохранилища Капшагай, Шардара.

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 6 рек, 2 вдхр.: реки Каргалы, Косестек, Актасты, Асса, Бадам, Сырдария (Туркестанская обл), водохранилища Сергеевское, Самаркан.

- **4 класс** - 20 рек, 1 канал, 4 вдхр.: реки Елек, Эмба (Актюбинская обл.), Кара Кобда, Улькен Кобда, Ойыл, Орь, Темир, Шаган, Сарыозен, Айет, Тогызак, Уй, Желкуар, Силеты, Нура (Акмолинская обл.), Кокпекты, Шилик, Шарын, Каскелен, Сырдария (Кызылординская обл), водохранилища Жогаргы Тобыл, Вячеславское, Курты, Кенгир, канал им. Сатпаева;

- **5 класс** – 10 рек: река Ертис (ВКО), Тихая, Оба, Есиль (СКО), Жайык (ЗКО), Ыргыз, Карабалта, Баянкол, Турген, Есик;

>**5 класса** (качество воды не нормируется) 32 реки, 3 вдхр. и 1 канал: реки Кара Ертис, Глубочанка, Брекса, Красноярка, Ульби, Жайык (Атырауская обл.), Шаронова, Кигаш, Эмба (Атырауская обл.), Караозен, Тобыл, Обаган, Торгай, Есиль (Акмолинская область), Сарыбулак, Акбулак, Кылышыкты, Беттыбулак, Шагалалы, Аксу (Акмолинская область), Нура (Карагандинская область), Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Сарысу, Каратал, Талас, Бериккара, Аксу (Жамбылская область), Токташ, Сарыкау, Катта-Бугунь, водохранилище Каратомар, Шортанды, Аманкельды, канал Нура-Есиль (таблица 4).

Перечень водных объектов за апрель 2020 года

№	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
п/п					
1	р.Ертис	1. оз. Копа	1. вдхр. Сергеевское	1. кан. Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р.Кара Ертис	2. оз. Зеренды	2. вдхр. Курты	2 канал им.К.Сатпаева (Ертис-Караганды)	
	р.Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Бартогай		
2	р.Буктырма	4. оз. Улькен Шабакты	4. вдхр. Капшагай		
3	р.Ульби	5. оз. Киши Шабакты	5. вдхр. Вячеславское		
4	р.Глубочанка	6. оз. Щучье	6. вдхр. Кенгир		
5	р.Красноярка	7. оз. Карасье	7. вдхр.Самаркан		
6	р.Оба	8. оз. Сулуколь	8. вдхр.Каратомар		
7	р.Тихая	9. оз. Жукей	9. вдхр. Аманкельды		
8	р.Брекса	10.оз. Шалкар (Актюбинская обл)	10. вдхр. Жогаргы Тобыл		
9	р.Емель	11. оз. Шалкар (ЗКО)	11. вдхр. Шортанды		
10	р. Елек	12. оз. Биликоль	12. вдхр. Шардара		
11	р. Орь	13. оз. Сабындыколь			
12	р. Каргалы	14.оз. Джасыбай			
13	р. Косестек	15. оз. Торайгыр			
14	р. Ыргыз	16. Аральское море			
15	р. Кара Кобда				
16	р. Улькен Кобда				
17	р. Ойыл				
18	р. Темир				
19	р. Актасты				
20	р.Эмба				
21	р.Шаган				
22	р.Дерколь				

23	р. Караозен				
24	р. Сарыозен				
25	р.Жайык				
26	пр. Перетаска				
27	пр. Яик				
28	р.Кигаш				
29	пр.Шаронова				
30	р. Нура				
31	р. Кара Кенгир				
32	р.Шерубайнура				
33	р. Кокпекты				
34	р.Соқыр				
35	р.Сарысу				
36	р. Есиль				
37	р. Жабай				
38	р.Беттыбулак				
39	р. Акбулак				
40	р. Сарыбулак				
41	р. Кылшыкты				
42	р. Шагалалы				
43	р. Силеты				
44	р. Аксу (Акмолинская)				
45	р. Тобыл				
46	р. Айет				
47	р.Тогызак				
48	р. Уй				
49	р.Обаган				
50	р. Желкуар				
51	р. Торгай				

52	р.Иле				
53	р. Киши Алматы				
54	р.Улькен Алматы				
55	р.Есентай				
56	р.Шарын				
57	р.Шилик				
58	р.Турген				
59	р.Текес				
60	р.Коргас				
61	р. Каратал				
62	р. Аксу (Алматинская)				
63	р. Лепси				
64	р.Баянкол				
65	р.Каркара				
66	р. Талгар				
67	р. Темирлик				
68	р. Есик				
69	р. Каскелен				
70	р. Талас				
71	р. Асса				
72	р. Шу				
73	р. Аксу (Жамбылская)				
74	р.Бериккара				
75	р.Карабалта				
76	р.Токташ				
77	р.Сарыкау				
78	р. Сырдария				
79	р. Бадам				
80	р. Келес				

81	р. Арыс				
82	р. Аксу (Туркестанская)				
83	р. Боген				
84	р. Катта-Бугунь				

Всего 115 водных объектов: 84 реки, 16 озер, 12 вдхр., 2 канала, 1 море

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

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико-химического вещества	ед. изм.	Содержание физико-химического вещества
	апрель 2019 г.	апрель 2020 г.			
р.Кара Ерчис (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	44,0
р.Ерчис (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,7
р. Ерчис (Павлодарская обл.)	1 класс*	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	3-класс	2-класс	Железо общее	мг/дм ³	0,29
			Марганец	мг/дм ³	0,045
р.Брекса (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,44
р.Тихая (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,9
р.Ульби(ВКО)	4-класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	37,3
р.Глубочанка (ВКО)	3-класс	не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,167
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	71,2
р.Красноярка(ВКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	60,5
р.Оба (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	5-класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	17,2
р.Емель (ВКО)	2-класс	3-класс	Магний	мг/дм ³	28,9
р.Жайык (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	279,125
р.Жайык(ЗКО)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26
пр.Перетаска (Атырауская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,7
пр.Яик (Атырауская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,0

пр.Шаронова (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	272
р.Кигаш (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	281
р.Эмба (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	293
р.Эмба (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	73,55
р.Елек (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	54,6
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,17
			Хром (6+)***	мг/дм ³	0,087
р.Орь (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Взвешенные веш ества	мг/дм ³	21,645
			Магний	мг/дм ³	36,95
р.Каргалы (Актюбинская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015
р.Косестек (Актюбинская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015
р.Ыргыз (Актюбинская обл.)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,665
р.Кара Кобда (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	39,25
р.Улькен Кобда (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	71,1
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,20
р.Ойыл (Актюбинская обл.)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	46,5
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,09
р.Темир (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,16
			Магний	мг/дм ³	30,7
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р.Актасты (Актюбинская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015
р. Шаган(ЗКО)	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	25,0
р.Дерколь(ЗКО)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,4
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,527
р. Сарыозен (ЗКО)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
			Магний	мг/дм ³	61,2
р. Караозен (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5класс)	Хлориды	мг/дм ³	427,17

р.Тобыл (Костанайская обл.)	4 класс	не нормируется (>5класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,33
			Магний	мг/дм ³	101,8
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	47,1
			Хлориды	мг/дм ³	771,9
р.Айет (Костанайская обл.)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26,1
р.Обаган (Костанайская обл.)	4 класс	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	367,5
			Железо общее	мг/дм ³	0,66
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	63,3
р. Тогызак (Костанайская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	38,3
			Железо (2+)***	мг/дм ³	0,085
р. Уй (Костанайская обл.)	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,17
			ХПК	мг/дм ³	35,0
			Железо (2+)***	мг/дм ³	0,08
р.Желкуар (Костанайская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	33,4
			ХПК	мг/дм ³	31,6
			Железо (2+)***	мг/дм ³	0,07
вдхр.Аманкельды(Костанайская обл.)	2 класс	не нормируется (>5класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,63
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	36,6
вдхр.Каратомар(Ко станайская обл.)	2 класс	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	79,8
			Железо общее	мг/дм ³	1,87
вдхр.Жогаргы Тобыл (Костанайская обл.)	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,9
			Железо (2+)***	мг/дм ³	0,02
вдхр.Шортанды (Костанайская обл.)	3 класс	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	476,4
			ХПК	мг/дм ³	39,2
			Марганец	мг/дм ³	0,161
р.Торгай (Костанайская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	507,1
р. Есиль (СКО)	не нормируется (>5 класса)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,2
р. Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	37,0
Сергеевское вдхр. (СКО)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
Вячеславское вдхр. (Акмолинская обл.)	2 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	34,0
канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	3 класс	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	66,0
р. Акбулак (Акмолинская обл.)	5 класс**	ненормирует ся (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	771,2

р.Сарыбулак (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	50,2
р. Жабай (Акмолинская)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,85
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,901
р.Силеты (Акмолинская)	3 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	33,0
р.Аксу (Акмолинская)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,338
			ХПК	мг/дм ³	56,8
			Хлориды	мг/дм ³	439
р. Беттыбулак (Акмолинская)	4 класс	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	45,0
р. Кылшыкты (Акмолинская)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	79,5
р.Шагалалы (Акмолинская)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	40,0
			Железо общее	мг/дм ³	0,74
р. Нура (Акмолинская обл.)	3 класс	4 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,735
р. Нура (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,106
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,13
			Фенолы	мг/дм ³	0,002
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,4
р. Кара-Кенгир (Карагандинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Аммоний -ион	мг/дм ³	8,86
			Кальций	мг/дм ³	181
			Марганец	мг/дм ³	0,142
р. Соқыр (Карагандинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,194
р. Сарысу (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (> 5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	357
			Минерализация	мг/дм ³	2052
р. Кокпекты (Карагандинская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	32
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,174
			Железо общее	мг/дм ³	0,387
канала им. К.Сатпаева (Карагандинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	32,8
			Железо (3+)	мг/дм ³	0,06
р. Киши Алматы (г.Алматы)	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,3

р. Есентай (г.Алматы)	3 класс	2 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,358
р. Улькен Алматы (г.Алматы)	5 класс**	2 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,293
р.Текес (Алматинская обл.)	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,62
			Магний	мг/дм ³	21,7
р. Коргас (Алматинская обл.)	1класс*	2 класс	Железо общее	мг/дм ³	0,27
			Марганец	мг/дм ³	0,025
р. Лепси (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	2 класс	Железо общее	мг/дм ³	0,28
р.Аксу (Алматинская обл.)	3класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,9
р. Каратал (Алматинская обл.)	2 класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,39
р. Иле (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,0
вдхр. Капшагай (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,6
р.Шилик- (Алматинская обл.)	2 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,0
р.Шарын (Алматинская обл.)	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,0
р.Баянкол (Алматинская обл.)	1 класс*	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	48,0
вдхр. Курты (Алматинская обл.)	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	400
			Магний	мг/дм ³	41,3
вдхр. Бартогай (Алматинская обл.)	3 класс	1 класс*			
р. Есик (Алматинская обл.)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,0
р.Каскелен (Алматинская обл.)	3 класс	4 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	1,34
			Магний	мг/дм ³	31,3
р.Каркара (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,3
р.Тургень (Алматинская обл.)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,0
р.Талгар (Алматинская обл.)	5 класс**	2 класс	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,236
р.Темирлик (Алматинская обл.)	5 класс**	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,3
р. Талас (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	62,8
р. Асса (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>3класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Бериккара (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50,0

р. Шу (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	3 класс	БПК ₅	мг/дм ³	3,62
р. Аксу (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	197,0
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	198,0
			Сульфаты	мг/дм ³	706,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	183,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	233,0
р. Келес (Туркестанская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	28,6
р. Бадам (Туркестанская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015
р. Арыс (Туркестанская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,0
р. Боген (Туркестанская обл.)	3 класс	1 класс*			
р. Аксу (Туркестанская обл.)	1 класс*	1 класс*			
р. Катта-бугунь (Туркестанская обл.)	5 класс**	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	81,6
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	5 класс**	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,0
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолы***	мг/дм ³	0,0015
р. Сырдария (Кызылординская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,53
			Минерализация	мг/дм ³	1411,25
			Сульфаты	мг/дм ³	428,3

*- 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 апрель 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 **28 случаев ВЗ на 9 водных объектах**: река Брекса (Восточно-Казахстанская область) - 2 случая ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) - 1 случай ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) - 3 случая ВЗ, река Нура (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 9 случаев ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 2 случая ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 5 случаев ВЗ, водохранилище Каратомар (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 Брекса, ВКО г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	1 ВЗ	01.04.2020	02.04.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,65	Согласно письма Главного Государственного санитарного врача Республики Казахстан А. Есмагамбетова вх. №1801 от 30.03.2020 года «О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «О введении чрезвычайного положения в РК»»
река Брекса, ВКО г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	1 ВЗ	01.04.2020	02.04.2020	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,110	
река Ульби, ВКО г. Усть-Каменогорск, в черте п.	1 ВЗ	01.04.2020	02.04.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,40	

Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег							А также письма и.о. главного санитарного врача ВКО М.А Исмаилова вх. №1857 от 01.04.2020 года о закрытии г.Усть-Каменогорск на карантин в связи с пандемией COVID-19 «Ввести ограничение на въезд – выезд с территории городов Усть-Каменогорск и Семей для лиц, за исключением: 1) Жителей данных территорий, ранее выехавших и возвращающихся по месту проживания, до 00:00 час. 2 апреля 2020 года 2) Жителей других регионов, ранее въехавших на данные территории при их выезде, до 00:00 час. 2 апреля» Письмо УКПСиСУ ВКО №2-20-20-01214 от 30.03.2020 года в котором сообщается о рассмотрении возможности переноса проверок, проводимых по особому порядку, внеплановых проверок, по вопросу контроля исполнения ранее выданного предписания, а также профилактического контроля и надзора на более поздний период (по окончанию режима ЧП в Республике Казахстан). На основе вышеизложенного в настоящее время выехать за пределы г. Усть-Каменогорска для отбора проб не представляется возможным. Все указанные сведения Департаментом взяты на контроль и после снятия карантина будут отработаны в полном объеме, необходимо отметить, что специалистами Департамента был
река Глубочанка, ВКО, 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	1 ВЗ	01.04.2020	02.04.2020	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,245	
	1 ВЗ	01.04.2020	02.04.2020	Кадмий	мг/дм ³	0,008	
река Глубочанка, ВКО, с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	1 ВЗ	01.04.2020	02.04.2020	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,215	

						<p>проведен полный анализ оперативных сведений предоставляемые РГП на ПХВ «Казгидромет», а также анализ предыдущих проверок (с 2017года) по ВЗ в ходе которого пришли к выводу, систематичной причиной загрязнения поверхностных вод ВКО являются, так называемые «исторические загрязнения», обусловленные находящимися отвалами горных пород, хвостохранилища расположенные в долине рек, дренажные воды которых попадают в водоемы области, особенно выражено это проявляется в паводковый период.</p> <p>Так основной причиной высокого загрязнения реки Брексы ионами марганца и железом общим с учетом местоположения точек контроля (отбора) являются загрязнение которое, происходит после слияния с ручьем Мартынов Ключ. Источником высокого загрязнения ручья Мартынов Ключ является Шубинский породный отвал, который принадлежит государству. Шубинский породный отвал образован в 1981г., горная масса отвала с 1995 г. использовалась для подсыпки дорог, что также приводит к значительному загрязнению металлами ручья Мартынов Ключ.</p> <p>Р. Брексы (Филипповка) загрязняется Восточным породным отвалом Риддер-Сокольского месторождения, который</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>является государственным, а также самым месторождением (Сброс Риддер-Сокольского рудника), сбросом Чашинскогохвостохранилища дренажными водами Чашинскогохвостохранилища.</p> <p>Восточный породный отвал Риддер-Сокольского месторождения образован в 1951-1988 г.г. при строительстве Андреевского и Крюковского карьеров складываемыми вскрышными породами. Участок размещения отвала расположен в долине р. Филипповки в пределах территории санитарно-защитной зоны промплощадки Риддер-Сокольского рудника.</p> <p>Причиной высокого загрязнения реки Ульба (г.Усть-Каменогорск в черте п. Каменный карьер)железом общим с учетом местоположения точки контроля (отбора) являютсяталые воды с долины реки (паводковый период). Специалистами ОЛАК Департамента был произведен отбор проб, на данный момент проводится их анализ, также необходимо отметить, что выше указанной точки отбора нет предприятий, осуществляющих сброс загрязняющих веществ.</p> <p>Причиной высокого загрязнения реки Глубочанка ионами марганца и Кадмия с учетом местоположения точек контроля (отбора) являются ручей Гребенюшенский, впадающий в р. Глубочанка, а также дренажные и</p>
--	--	--	--	--	--	--

							ливневые стоки с загрязненной территории поселка Белоусовка, изброс очищенных шахтных вод ТОО «Востокцветмет» в р.Глубочанку.
река Нура , Карагандинская обл., нижний бьеф Интымакского вдхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	15.04.2020	16.04.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,37	Согласно Указа Президента РК К.Токаева №285 от 15 марта 2020 г. на всей территории РК введено чрезвычайное положение с 16 марта по 15 апреля 2020 года. Также, согласно Постановления главного государственного санитарного врача Карагандинской области №8 от 29 марта 2020 года на территории города Караганды введен режим карантина с 30 марта 2020 года.
	1 ВЗ			Железо (3+)	мг/дм ³	0,24	
река Шерубайнура , Карагандинская обл., устье, 2,0 км ниже с.Асыл	1 ВЗ	15.04.2020	16.04.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,58	На основании вышеизложенного, на сегодняшний день проведение проверок в отношении шахты Саранской АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Караганды Су», ТОО «Шахтинскводоканал» также АО «ПТВС» не представляется возможным. Однако, после отмены режимов чрезвычайного положения и карантина Департаментом экологии в обязательном порядке будут проведены внеплановые проверки в отношении вышеуказанных природопользователей.
	1 ВЗ			Железо (3+)	мг/дм ³	0,39	
река Кара Кенгир , Карагандинская обл., г.Жезказган, в черте г.Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	16.04.2020	17.04.2020	Аммоний-ион	мг/дм ³	14,2	На основании вышеизложенного, на сегодняшний день проведение проверок в отношении шахты Саранской АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Караганды Су», ТОО «Шахтинскводоканал» также АО «ПТВС» не представляется возможным. Однако, после отмены режимов чрезвычайного положения и карантина Департаментом экологии в обязательном порядке будут проведены внеплановые проверки в отношении вышеуказанных природопользователей.
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	204	
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	108	
	1 ВЗ			Фосфор общий	мг/дм ³	3,45	
	1 ВЗ			Железо общее	мг/дм ³	0,36	
река Кара Кенгир , Карагандинская обл., г.Жезказган, 3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	16.04.2020	17.04.2020	Аммоний -ион	мг/дм ³	12,2	Повышенное содержание солевого состава и металлов в реках Костанайской области носит фоновый природный характер, так как питание рек осуществляется в основном за счет
	1 ВЗ			Фосфор общий	мг/дм ³	3,375	
	1 ВЗ			Железо общее	мг/дм ³	0,38	
	1 ВЗ			Железо (3+)	мг/дм ³	0,30	
река Тобыл Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к юго-востоку от села в створе г/п	1 ВЗ	14.04.2020	16.04.2020	Кальций	мг/дм ³	350,7	Повышенное содержание солевого состава и металлов в реках Костанайской области носит фоновый природный характер, так как питание рек осуществляется в основном за счет
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	377,0	
	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм ³	7884,8	
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	3080,0	

река Тобыл Костанайская область, с. Милютинка, в черте села, в створе г/п	1 ВЗ	13.04.2020	16.04.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,81	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.
Водохранилище Каратомар , Костанайская область, с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	1 ВЗ	15.04.2020	16.04.2020	Железо общее	мг/дм ³	1,87	
	1 ВЗ			Кремний	мг/дм ³	14,3	
река Елек , Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	23.04.2020	24.04.2020	Хром (6+)	мг/дм ³	0,150	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. А ВЗ реки хромом (6+) регистрируется 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
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	23.04.2020	24.04.2020	Хром (6+)	мг/дм ³	0,080	

							концентрации хрома (6+) в воде с повышением уровня воды.
Всего: 28 случаев ВЗ на 9 в/о							

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

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 89 метеорологических станциях (в 14 областях и городах Нур-Султан, Алматы, Шымкент), а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорған (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (1), п.Акай (1), п.Торетам (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1)(рис. 4).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,02-0,40 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях и городах Нур-Султан, Алматы, Шымкентна 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 4).

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

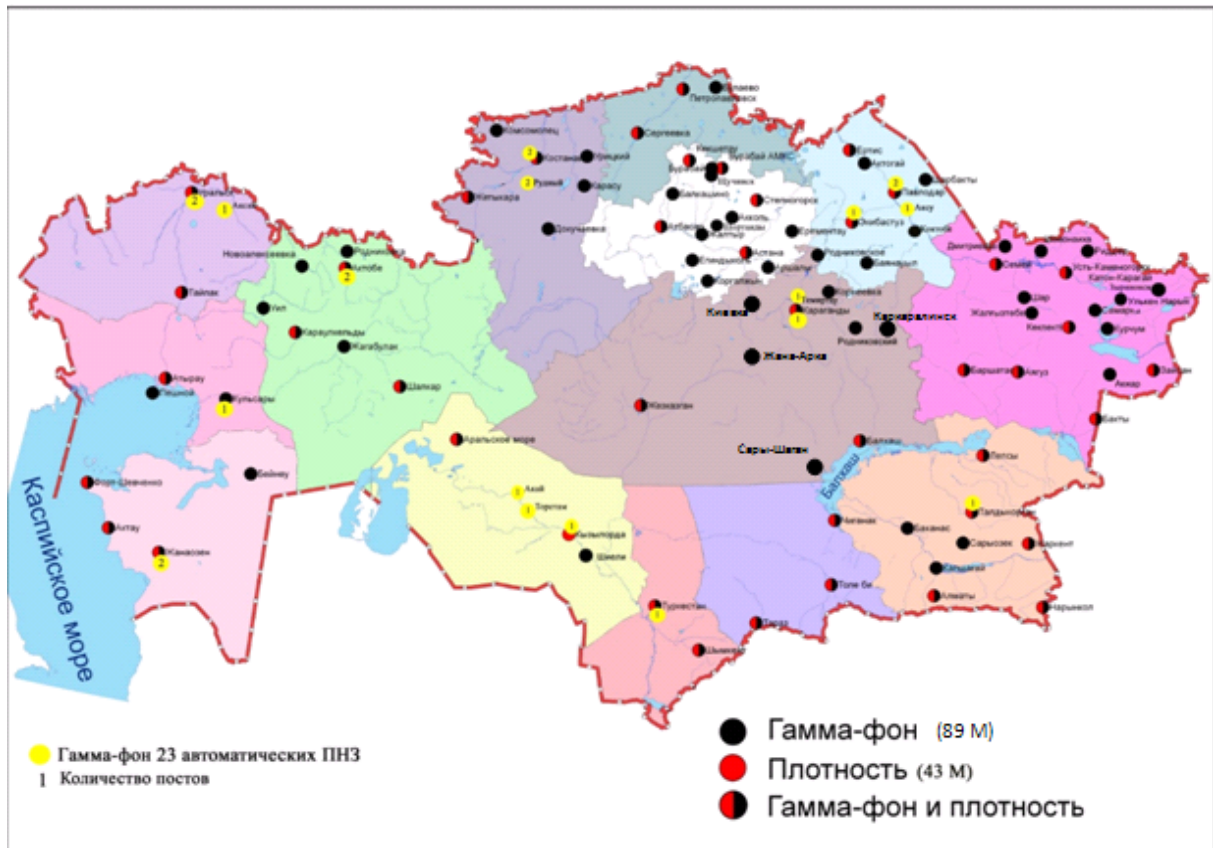


Рис.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сульфаты растворимые, диоксид азота, фтористый водород
2	3 раза в сутки		пр. Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
3			ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4			пр. Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пр. Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, 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. Мунайпасова, 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), атмосферный воздух города характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением $НП=25\%$ (высокий уровень) и $СИ=4,0$ (повышенный уровень) по диоксиду серы 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 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 3,5ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,0

ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Таблица 1.2

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	старый аэропорт, район метеостанции	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Вернадского, 46Б	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), атмосферный воздух города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 3,3 (повышенный уровень) и НП=6% (повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста № 1.

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

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

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

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

Месторасположение 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)

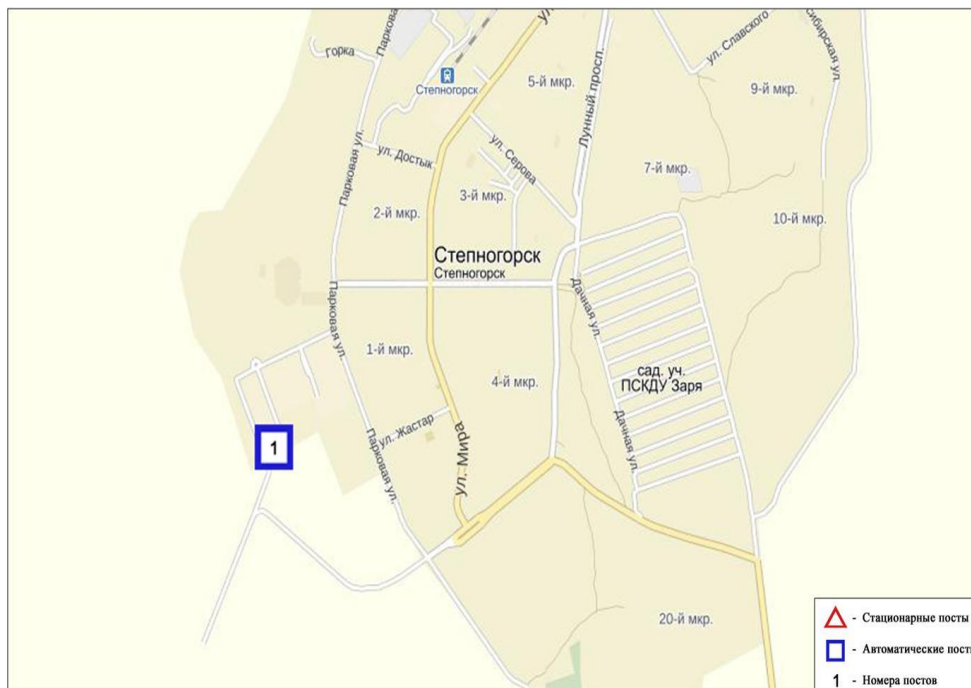


Рис. 1.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3), атмосферный воздух города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

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

Таблица 1.4

Месторасположение 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

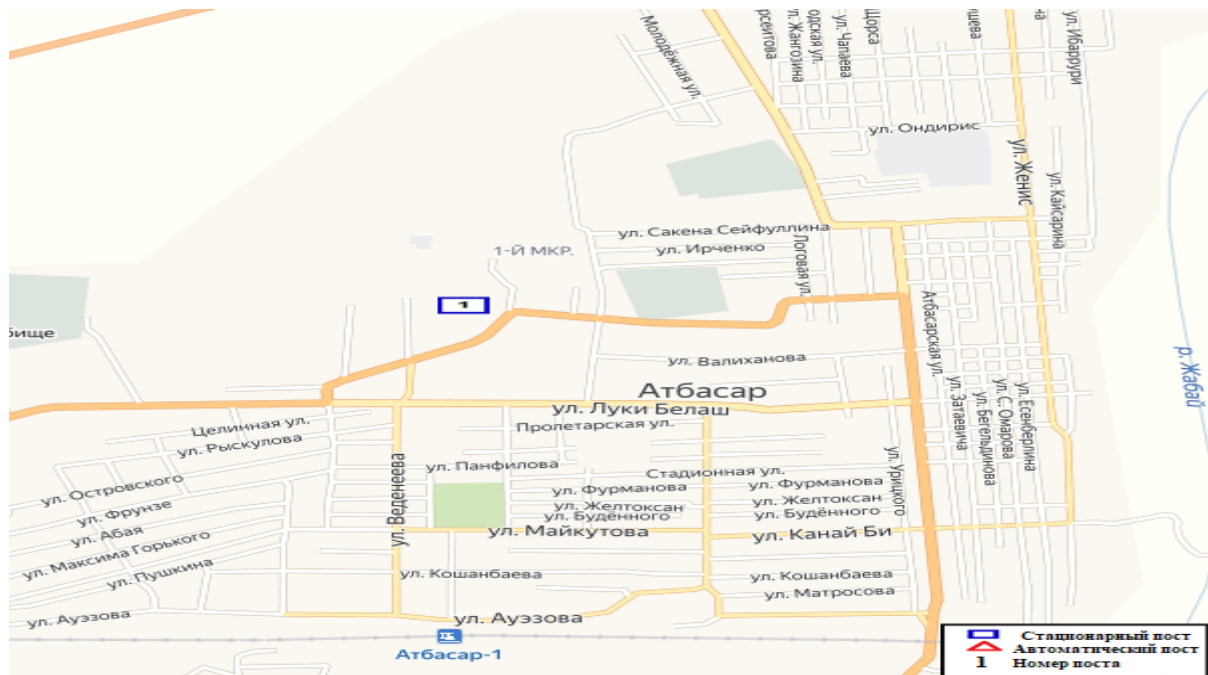


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

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

Средние концентрации озона (приземный) составили 1,2 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

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	Автоматическим путем	станция комплексного фоновое мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, диоксид углерода
2			п. Бурабай, улица Кенесары, 25 (терр. школы им. С.Сейфуллина)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, диоксид углерода
3			пос. Щучинский санаторий, территория ТОО «Щучинский санаторий»	
5			улица Шоссейная, №171	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак



Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.5), атмосферный воздух характеризовался как ***низкого уровня загрязнения***, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

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

По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.5), атмосферный воздух характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации озона (приземный) составили 1,2 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 21 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак, Аксу, Жабай, Силеты; вдхр. Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: Копя, 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: сульфаты – 384 мг/дм³, ХПК – 33,1 мг/дм³, фосфор общий – 0,50 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов, ХПК и фосфора общего превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы» качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 42,1 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 40,6 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): хлориды – 362 мг/дм³, ХПК - 36 мг/дм³.

– створ г.Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал:качество воды относится к не нормируется (>5 класса): ХПК –38,07мг/дм³.

– створ г.Есиль (п.Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды относится к 4 классу:ХПК– 31,0 мг/дм³, магний – 35,32мг/дм³, фенолы – 0,0019мг/дм³. Фактическиконцентрации магния, феноловпревышают фоновый класс, ХПК не превышает.

По длине реке Есиль температура воды отмечена температура 0 - 7°C, водородный показатель 7,95-8,6, концентрация растворенного в воде кислорода 8,0-16,3 мг/дм³, БПК₅–0,54-1,64 мг/дм³, цветность – 20-40 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0мг/дм³.

вдхр.Вячеславское

–В **вдхр.Вячеславское** – температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 8,0 концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0мг/дм³, БПК₅ – 0,54 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,0 мг/дм³.Фактически концентрация магния превышает фоновый класс.

река Нура:

– створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: аммоний ионы –1,07 мг/дм³, фосфаты –0,8 мг/дм³.Фактическая концентрация аммоний ионов и фосфатов превышает фоновый класс.

– створ Шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 клласу:фосфор общий – 0,54 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.

– створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 3 классу: аммоний ионы $-0,87 \text{ мг/дм}^3$, фосфор общий $-0,37 \text{ мг/дм}^3$, фосфаты $-0,69 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация аммоний ионов и фосфатов не превышают фоновый класс, фосфор общий не превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила $0,7-6,4^\circ\text{C}$, водородный показатель $7,95-8,2$ концентрация растворенного в воде кислорода $-48,89-10,7 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $-0,62-1,18 \text{ мг/дм}^3$, цветность $-20-30$ градусов, запах -0 балла.

Качество воды по длине реке **Нура** относится к 4 классу: фосфаты $-0,735 \text{ мг/дм}^3$.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК $-52,4 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация ХПК превышают фоновый класс.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК $-79,1 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила $1,3-5,5^\circ\text{C}$, водородный показатель $8,0-8,5$ концентрация растворенного в воде кислорода $-9,45-10,7 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ $-0,29-0,88 \text{ мг/дм}^3$, цветность -25 градусов, запах -0 балла.

Качество воды по длине канала Нура-Есиль не нормируется (>5 класса): ХПК $-66,0 \text{ мг/дм}^3$.

река Акбулак:

– створ г. Нур-Султан, $0,5$ км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды $-707,5 \text{ мг/дм}^3$.

– створ г. Нур-Султан, $0,5$ км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды -725 мг/дм^3 .

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды $-804,7 \text{ мг/дм}^3$.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 989 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 724,5 мг/дм³.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 1,0-7,8 °С, водородный показатель 7,2-8,0 концентрация растворенного в воде кислорода 7,64-14,3 мг/дм³, БПК₅–0,28-1,48 мг/дм³, цветность –20-25 градусов, запах–0-1 балла.

Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды –771,7 мг/дм³.

река Сарыбулак:

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК– 43,1 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК– 50,2 мг/дм³. Фактические концентрация ХПК превышают фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды –358 мг/дм³, ХПК – 64,2 мг/дм³. Фактические концентрации хлоридов не превышает фоновый класс, ХПК превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 1,8 – 6,5°С, водородный показатель 7,6-8,10 концентрация растворенного в воде кислорода 7,39-9,98 мг/дм³, БПК₅ –0,59-1,44 мг/дм³, цветность – 20-25 градусов, запах – 0 -1 балла.

Качество воды по длине реки Сарыбулак не нормируется (>5 класса): ХПК – 50,2 мг/дм³.

река Жабай:

- створ г. Атбасар: качество воды относится к 4 классу: магний – 38,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ с. Балкашино: качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,367 мг/дм³. Фактическая концентрация железо общего превышает фоновый класс.

По длине **реки Жабай** температура воды отмечена от 0-1,2°С, водородный показатель 7,66-7,91, концентрация растворенного в воде кислорода 9,22-11,19 мг/дм³, БПК₅ – 0,83-2,8 мг/дм³, цветность – 15-40 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Жабай относится к 3 классу: магний – 26,85 мг/дм³, аммоний-ион – 0,901 мг/дм³.

река Силеты:

В **реке Силеты** температура воды отмечена от 5-8°С, водородный показатель 8,48-8,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,02-12,35 мг/дм³, БПК₅ – 1,32-1,49 мг/дм³, цветность – 20 градусов, запах – 0 балла.

- река Силеты г.Степногорск: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,0 мг/дм³.

река Аксу:

- створ г. Степногорск: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0 мг/дм³, хлориды - 485 мг/дм³.

- створ 1 км выше сброса сточных вод: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 39,5 мг/дм³, хлориды – 488,5 мг/дм³.

- створ 1 км ниже сброса сточных вод: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 4,117 мг/дм³, ХПК – 94,0 мг/дм³, железо общее – 0,718 мг/дм³.

В **реке Аксу** температура воды отмечена от 1,2-8,4°С, водородный показатель 7,39-8,39, концентрация растворенного в воде кислорода - 6,3-10,19 мг/дм³, БПК₅ – 2,24-4,48 мг/дм³, цветность – 40 градусов, запах – 1 балл.

Качество воды по длине реки Аксу не нормируется (>5 класса): ХПК – 56,8 мг/дм³, железо общее – 0,338 мг/дм³, хлориды – 439 мг/дм³.

река Беттыбулак:

- створ Кордон Золотой Бор: качество водине нормируется (>5 класса): ХПК – 45,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,52 мг/дм³, БПК₅ – 0,89 мг/дм³, цветность – 55 градусов; запах – 0 баллов.

река Кылшыкты:

- створ 1: г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 90,0 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 69,0 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена от 9,2-10,0°C, водородный показатель 8,18-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,20-9,53 мг/дм³, БПК₅ – 1,49-2,15 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): ХПК – 79,5 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ 1: г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 41,0 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 39,0 мг/дм³, железо общее – 1,391 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена от 8,2-9,2°C, водородный показатель 7,81-8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,78-11,02 мг/дм³, БПК₅ – 1,66 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): ХПК – 40,0 мг/дм³, железо общее – 0,74 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В **озере Зеренды** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,94 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мг/дм³, ХПК – 40 мг/дм³, взвешенные вещества – 10,2 мг/дм³, минерализация – 171 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Копа:

В озере **Копя** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,31 мг/дм³, БПК₅ – 1,15 мг/дм³, ХПК – 37 мг/дм³, взвешенные вещества – 4,8 мг/дм³, минерализация - 152 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Бурабай:

В озере **Бурабай** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,18 мг/дм³, БПК₅ – 0,99 мг/дм³, ХПК – 40 мг/дм³, взвешенные вещества – 6,2 мг/дм³, минерализация - 224 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Улькен Шабакты:

В озере **Улкен Шабакты** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,57, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,02 мг/дм³, БПК₅ – 0,42 мг/дм³, ХПК – 75 мг/дм³, взвешенные вещества – 7,2 мг/дм³, минерализация - 882 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

озеро Щучье:

В озере **Щучье** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,53 мг/дм³, БПК₅ – 0,57 мг/дм³, ХПК – 12 мг/дм³, взвешенные вещества – 4,6 мг/дм³, минерализация - 335 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Киши Шабакты:

В озере **Киши Шабакты** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,87 мг/дм³, БПК₅ – 4,71 мг/дм³, ХПК – 27 мг/дм³, взвешенные вещества – 9,6 мг/дм³, минерализация - 324 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Сулуколь:

В озере **Сулуколь** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,61 мг/дм³, БПК₅ – 2,32 мг/дм³, ХПК – 87 мг/дм³, взвешенные вещества – 7,6 мг/дм³, минерализация - 213 мг/дм³, цветность – 80 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,38 мг/дм³, БПК₅ – 0,59 мг/дм³, ХПК – 35 мг/дм³, взвешенные вещества – 8,6 мг/дм³, минерализация – 217 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 9,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,19 мг/дм³, БПК₅ – 2,31 мг/дм³, ХПК – 88 мг/дм³, взвешенные вещества – 7,0 мг/дм³, минерализация – 6065 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за апрель 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс – река Жабай; 4 класс – реки Нура, Силеты, вдхр. Вячеславское; не нормируются (>5 класса)–реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Аксу, Беттыбулак, Кылшыкты, Шагалалы канал Нура-Есиль (таблица 4).

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды на реках Сарыбулак, Жабай, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы – не изменилось, в реках Есиль, Акбулак, Нура, Силеты, Беттыбулак, вдхр. Вячеславское, канал Нура-Есиль – 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 0,02 – 0,38 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

2. Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актюбе

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

Таблица 2.1

Месторасположение 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.2.1Схема 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=5,8 (высокий уровень) и НП=0,7% (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) (рис. 1.2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 5,8 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводилось на 12 водных объектах: реки Елек, Эмба, Кара Кобда, Улькен Кобдта, Ойыл, Орь, Темир, Ыргыз, Каргалы, Косестек, Актасты и озеро Шалкар.

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: магний – 44,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 13,05 мг/дм³, аммоний-ион – 1,065 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс, фактические концентрации магния и взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 54,25 мг/дм³, взвешенные вещества – 13,71 мг/дм³, аммоний-ион – 1,085 мг/дм³. Фактические концентрации магния, аммоний-иона и взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 4 классу: магний – 53,55 мг/дм³, аммоний-ион – 1,30 мг/дм³. Фактические концентрации магния, аммоний-иона 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 4 классу: магний – 53,0 мг/дм³, аммоний-ион – 1,145 мг/дм³. Фактические концентрации магния, аммоний-иона превышают фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4-классу: магний – 55,0 мг/дм³, взвешенные вещества – 17,65 мг/дм³, свинец – 0,032 мг/дм³, аммоний-ион – 1,24 мг/дм³. Фактические концентрации магния, свинца, аммоний-иона, взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 4 классу: магний – 67,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 15,245 мг/дм³, аммоний-ион – 1,18 мг/дм³. Фактические концентрации магния, аммоний-иона, взвешенных веществ превышают фоновый класс.

По длине реки Елек температура воды находилось на уровне 0-12,6°С, водородный показатель 8,02 – 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 8,47–11,68 мг/дм³, БПК₅ 1,14– 3,24 мг/дм³, прозрачность 18-21см, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: магний – 54,6 мг/дм³, аммоний-ион – 1,17 мг/дм³, хром (6+) – 0,087 мг/дм³.

река Каргалы

В реке Каргалы температура воды отмечена в пределах 5,4-11,1°С, водородный показатель 8,17-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 9,73-10,77мг/дм³, БПК₅ 1,10-1,12 мг/дм³, прозрачность 20-21 см, запах – 0 балл.

створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак не нормируется(>3 класса): фенолы– 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

река Косестек. Температура воды отмечена в пределах 1-10°С, водородный показатель 8,10-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 11,03-11,04 мг/дм³, БПК₅ 1,71-2,51 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

створ п. Кос-Естек, в юго-западной части села примерно в 1 км выше устья левого притока без названия, в 2 км ниже слияния рек Тарангул и Айтпайка: качество воды не нормируется(>3 класса): фенолы– 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

река Актасты. Температура воды отмечена в пределах 2-9,9°С, водородный показатель 8,05-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода 6,9-10,36 мг/дм³, БПК₅ 0,27-2,63 мг/дм³, прозрачность 12-21 см, запах – 0 балл.

створ п. Белогорка, на северо-восточной окраине поселка, в 9 км ниже слияния притоков Тересбутак и Теренсай, составляющих Актасты: качество воды не

нормируется(>3 класса): фенолы– 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

река Ойыл температура воды отмечена в пределах 5,9-15°С, водородный показатель 8,15-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 8,7-11,0 мг/дм³, БПК₅ 1,14-1,4 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м выше автодорожного моста: качество воды относится 4 классу: магний – 46,5 мг/дм³, аммоний-ион – 1,09 мг/дм³. Фактическая концентрации магния и аммоний-иона превышает фоновый класс.

река Улькен Кобда температура воды отмечена в пределах 5,8-11°С, водородный показатель 8,05-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода 8,06-10,23 мг/дм³, БПК₅ 1,78-1,84 мг/дм³, прозрачность 20-21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Кобда, 1 км к юго-Ву от окраины с. Новоалексеевка, в 400 м ниже железобетонного автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 71,1 мг/дм³, аммоний-ион – 1,20 мг/дм³. Фактические концентрации магния, аммоний-иона превышает фоновый класс.

река Кара Кобда. Температура воды 5,7-11 °С, водородный показатель 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 7,93-11,44 мг/дм³, БПК₅ 1,17-1,18 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Альпасай, 360 м к Ву от поселка Альпасай и в 18 км от слияния с рекой Сары – Хобда: качество воды относится к 4 классу: магний – 39,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Эмба

- створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад от п. Жагабулак: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества– 13,525 мг/дм³, магний – 72,35 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ, магния превышает фоновый класс.

- створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка: качество воды относится к 4 классу: магний – 74,75 мг/дм³. Фактические концентрации магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Эмба** температура воды находилось на уровне 5,1-17,1 водородный показатель 7,95-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,4-11,13 мг/дм³, БПК₅ 1,08-1,67 мг/дм³, прозрачность 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Эмба** качество воды относится к 4 классу: магний – 73,55 мг/дм³.

река Темир Температура воды находилось на уровне 5,6-13,0°С, водородный показатель 7,96 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 7,19 – 11,33 мг/дм³, БПК₅ 1,0-1,73 мг/дм³, прозрачность – 20-21, запах – 0 балла во всех створах.

- створ с. Покровское, в с. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай: качество воды относится к 4 классу: магний – 31,55 мг/дм³. Фактические концентрации магния превышает фоновый класс.

- створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 17,73 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Темир** качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 15,16 мг/дм³, магний – 30,7 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

река Орь Температура воды отмечена в пределах 10,1-19,1°С, водородный показатель 7,95-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода 8,75-9,44 мг/дм³, БПК₅ 1,36-1,94 мг/дм³, прозрачность 18-21 см, запах – 0 балл.

- створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 21,645 мг/дм³, магний – 36,95 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ, магния превышает фоновый класс.

река Ыргыз. Температура воды отмечена в пределах 9-18,2°С, водородный показатель 8,0-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 8,13-9,98 мг/дм³, БПК₅ 1,35-1,71 мг/дм³, прозрачность 15-21 см, запах – 0 балл.

створ с. Шенбертал, в 8 км от селения и в 1,2 км от железобетонного моста: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 32,67 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

озеро Шалкар. Температура воды отмечена в пределах 8,0-14,3°С, водородный показатель 7,96-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода 9,46-9,73 мг/дм³, БПК₅ 1,07-1,46 мг/дм³, ХПК –21,9 мг/дм³, минерализация - 1069 мг/дм³, взвешенные вещества – 25,31 мг/дм³, прозрачность 11-21 см, запах – 0 балл.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актюбинской области за апрель 2020 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса) – реки Каргалы, Косестек, Актасты; 4 класс – реки Елек, Эмба, Кара Кобда, Улькен Кобда, Ойыл, Орь, Темир, 5 класс – река Ыргыз (таблица 4).

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды на реках Елек, Эмба, Кара Кобда, Улькен Кобда, Орь, Темир – существенно не изменилось, на реках Каргалы, Косестек, Актасты, Ойыл – улучшилось, на реке Ыргыз – 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 0,04– 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 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 Актыбинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 2.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



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

Месторасположение 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. Маречека, 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 иоксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге,14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысускогоакимата, микрорайон «Кулагер»	

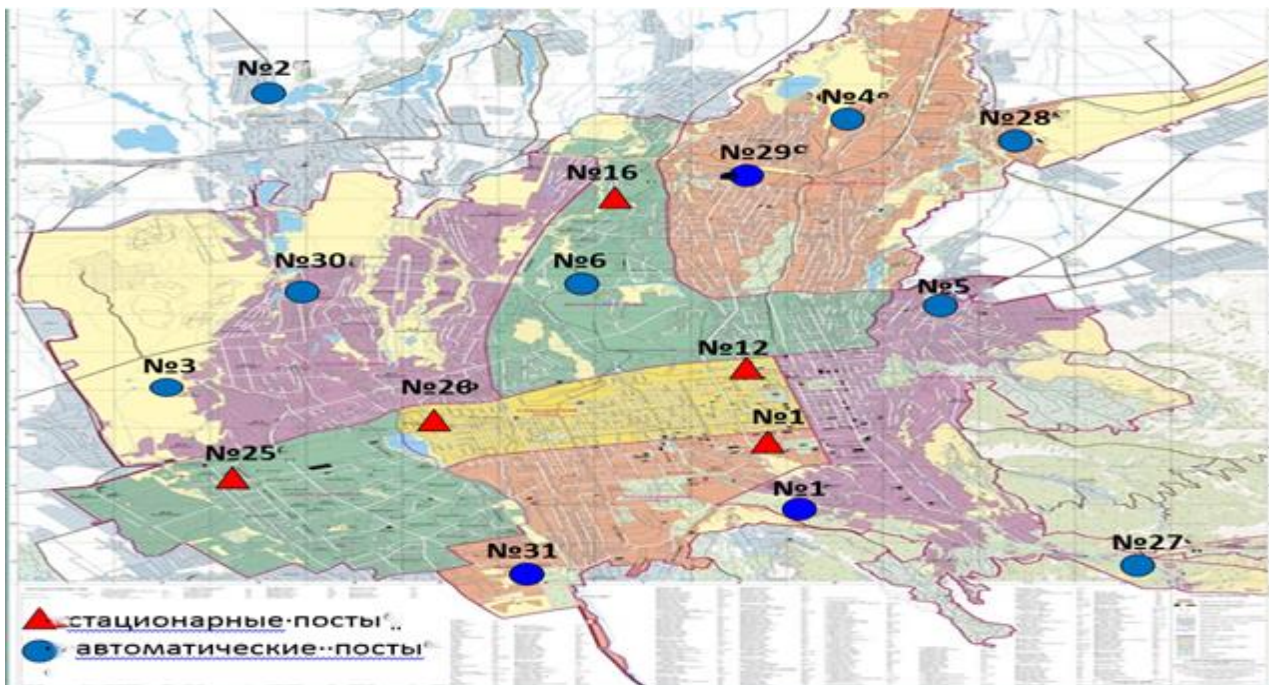


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 3,5 (повышенный уровень) и значением НП=7% (повышенный уровень) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 в районе поста №30 (м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202) (рис. 1,2).

Средние концентрации составили: формальдегид -1,4 ПДК_{с.с.}. Концентрации тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 3,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы -1,1 ПДК_{м.р.},

диоксид азота – 2,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (таблица 1).

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

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

Таблица 3.2

Месторасположение 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 вещества (пыль), взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, сероводород, аммиак
2	Каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Конаева, 22	аммиак, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 3,3 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №2 (ул. Конаева, 22) и НП = 6% (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 – 1,1 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,9 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 3,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 1,2

ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 21-ом водном объекте (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепсы, вдхр.Курты, Бартогай, Капшагай).

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом

река Киши Алматы:

- створ г. Алматы, в 11 км выше города, качество воды относится ко 2 классу: нитрит анион- 0,121 мг/дм³, фосфаты - 0,274 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона, фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, пр. Рыскулова 0,2 км выше моста, качество воды относится ко 2 классу: фосфаты - 0,368 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 4,0 км ниже города, качество воды относится к 4 классу: магний – 39,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 8,5-10,8°С, водородный показатель 7,40-7,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4-10,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,0-1,76 мг/дм³, цветность – 4-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³.

река Улькен Алматы:

- створ г. Алматы, 9,1 км выше города, качество воды относится к 3 классу: взвешенные вещества – 12 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже озера Сайран, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,296 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,299 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 7,9-9,8°С, водородный показатель 7,42-7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,77-10,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,01-1,40 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,293 мг/дм³.

река Есентай:

- створ пр. Аль-Фараби, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,362 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

- створ пр. Рыскулова, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 2 классу: нитрит анион – 0,141 мг/дм³, фосфаты – 0,354 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона, фосфатов превышает фоновый класс.

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 10,8-13,1 °С, водородный показатель – 7,7-7,86, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,46-10,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,05-1,21 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: фосфаты – 0,358 мг/дм³.

В реке Текес - с.Текес, в створе вод.поста, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,62 мг/дм³, магний- 21,7 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона, магния превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 5,6-7,2 °С, водородный показатель – 7,16-7,18, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9-13,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,5 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 1 классу.

- створ застава Ынталы, качество воды относится ко 2 классу: железо общее – 0,30 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 2,1-17,0 °С, водородный показатель – 7,07-7,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2-14,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-2,1 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: железо общее – 0,27 мг/дм³ марганец – 0,025 мг/дм³.

река Иле:

- створ пр. Добын, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: магний - 23,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: магний – 22,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Ушжарма, 6,0 км ниже с. Ушжарма, качество воды относится к 3 классу: магний – 20,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели, 1,6 км ниже пос. Арал-Тюбе, качество воды относится к 1 классу.

- створ ГП 16 км ниже истока, в створе водного поста, качество воды относится к 2 классу: ХПК – 19,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ ГП п. Жидели, 0,5 км ниже центральной усадьбы, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 19 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 7,9-18,4 °С, водородный показатель – 7,22-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-0,8 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 21 мг/дм³.

вдхр.Капшагай

- створ 1, г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен, качество воды относится к 3 классу: магний – 22,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ 2, с. Карашоки, в черте села, качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 7,4-8,1 °С, водородный показатель – 7,37-7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-11,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 23,6 мг/дм³.

река Лепси:

- створ, ст. Лепсы, качество воды относится ко 2 классу: железо общее-0,26 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

- створ, п.Толебаева, качество воды относится ко 2 классу: железо общее-0,30 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 1,0-5,3 °С, водородный показатель – 7,07-7,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-12,9 мг/дм³, БПК₅ –1,01-1,16 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: железо общее-0,28 мг/дм³.

река Аксу:

- створ ст.Матай качество воды относится к 3 классу: магний- 21,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 7,0 °С, водородный показатель – 7,06, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм³, БПК₅ –1,94 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Каратал:

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

- створ г.Текели, качество воды относится ко 2классу: железо общее-0,30 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

- створ п.Уштобе, качество воды не нормируется (>5 класс): железо общее-0,39 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 5,4-8,6 °С, водородный показатель – 6,95-7,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9-11,7 мг/дм³, БПК₅ –0,57-1,65 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды качество воды не нормируется (>5 класс): железо общее-0,39 мг/дм³.

В реке Шарын ур. Сарытогай, 3,0 км выше автодорожного моста, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 12 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 11,3 °С, водородный показатель – 7,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,7 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Шилик с. Малыбай, 20 км ниже плотины, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества- 15 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 12,1 °С, водородный показатель – 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Баянкол с.Баянкол, в створе вод.поста, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 48 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 9,0 °С, водородный показатель – 7,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность -5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В вдхр. Курты, п.Курты, в створе вод.поста,качество воды относится к 4 классу: сульфаты - 400 мг/дм³, магний- 41,3 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов, магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 5,6 °С, водородный показатель – 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,7 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 13,1 °С, водородный показатель – 7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,7 мг/дм³, цветность –6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Есик, г. Есик автодорожный мост, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 18 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 13,2 °С, водородный показатель – 7,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм³, БПК₅ –1,5 мг/дм³, цветность –6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Каскелен:

- створ г. Каскелен, автодорожный мост, качество воды относится к 5 классу: аммоний ион – 2,52 мг/дм³, взвешенные вещества- 36 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона, взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ устье, 1 км выше с. Заречное, качество воды относится к 3 классу: магний – 24,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Каскелен температура воды отмечена в пределах 10,1-10,4 °С, водородный показатель – 7,26-7,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-10,9 мг/дм³, БПК₅–0,7-0,8 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,34 мг/дм³, магний -31,3 мг/дм³.

В реке Каркара, у выхода из гор, качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 6,0 °С, водородный показатель – 7,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,0 мг/дм³, БПК₅ –1,40 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Тургень с. Таутургень, 5,5 км выше села, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 21 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 15,0 °С, водородный показатель – 7,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2 мг/дм³, БПК₅ –1,0 мг/дм³, цветность –5 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Талгар г. Талгар, автодорожный мост, качество воды относится к 2 классу: нитрит анион- 0,236 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 16,8 °С, водородный показатель – 7,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2 мг/дм³, БПК₅ –1,1 мг/дм³, цветность –7 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Темирлик в створе водного поста, ниже впадения р. Шарын качество воды относится к 3 классу: магний – 23,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 8,7 °С, водородный показатель – 7,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,0 мг/дм³, БПК₅ –1,3 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

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

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды на реках Иле, Аксу, Каркара, вдхр. Капшагай,Курты– существенно не изменилось;в реках Есентай, Улькен Алматы, Лепси, Темирлик, Талгар, вдхр. Бартогай –улучшилось; в реках Киши Алматы, Есик,Шарын, Шилик, Турген, Текес, Коргас, Каратал, Баянкол, Каскелен -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 0,12-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч что не превышает естественного фона.

3.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

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)	пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
5			угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Бигелдинова, 10А (старый аэропорт, рядом с Атырауским филиалом)	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, диоксид углерода, озон (приземный)
8			район проспекта М.Ауэзова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)
9			мкр.Береке, район промзоны Береке	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

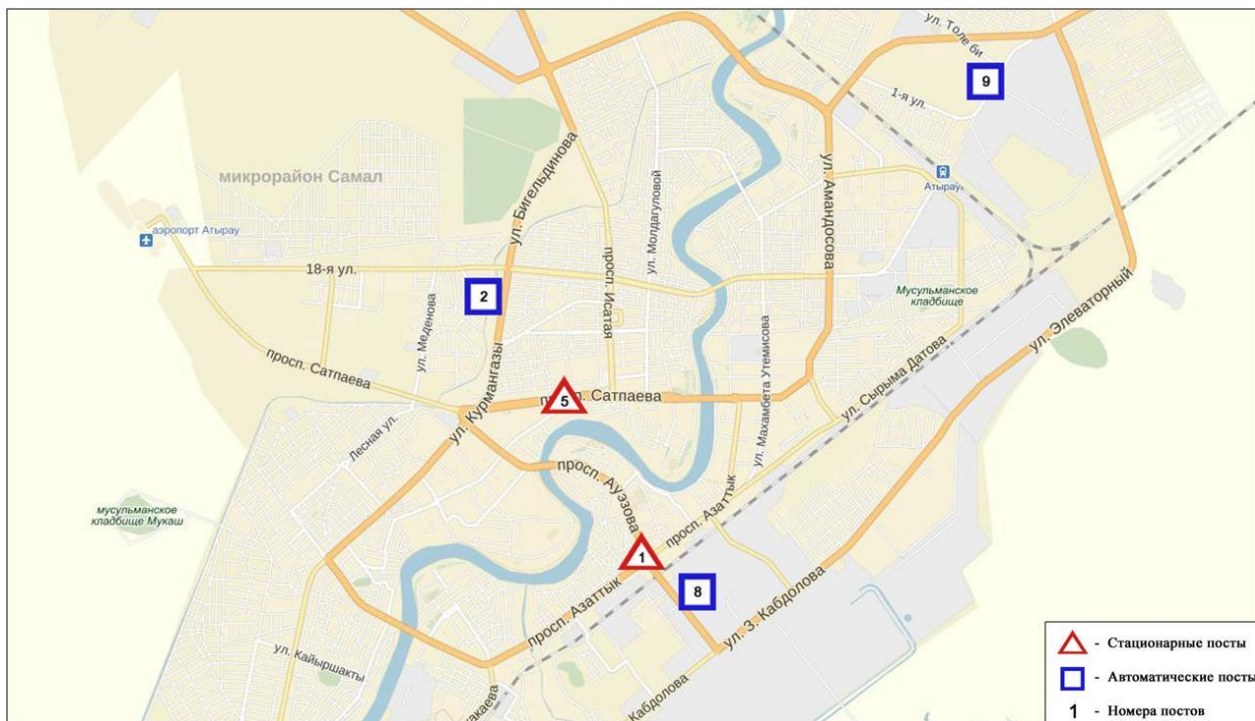


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ = 2,1 (повышенный уровень) и НП=16,7% (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).

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила 1,0 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль) - 1,0 ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ - 2,5 - 1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ -

10 - 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,1 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) – 2,1 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

Месторасположение 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)

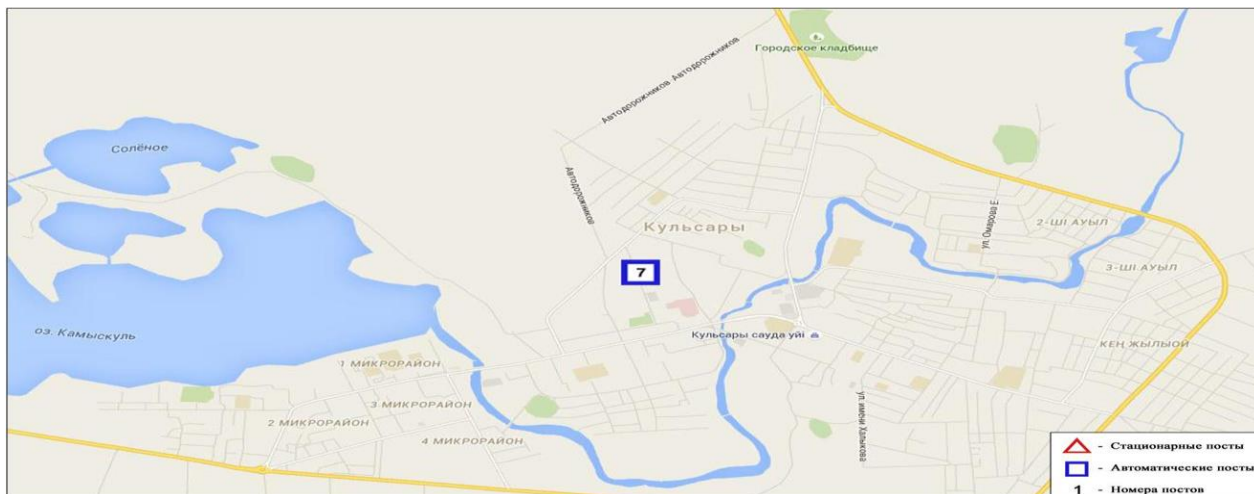


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

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 озона (приземный) составила - 3,5 ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: озон (приземный) -1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 6 водных объектах – реки: Жайык, Эмба, 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 – 34мг/дм³.

- створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 3 классу: магний – 28 мг/дм³.

- створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 3 классу: магний – 28 мг/дм³.

- створ 1 км ниже города Атырау: качество воды относится к 4 классу: магний – 32,3мг/дм³.

- створ пос.Дамба: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 284 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Индер в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–270 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 – 33мг/дм³.

- створ 0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод»р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний – 34 мг/дм³.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 5,0-8,8°C, водородный показатель 6,8-7,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,0-7,0 мг/дм³, БПК₅ – 2,7-3,0 мг/дм³, цветность – 33,4-36,8 градусов; прозрачность – 23,0-25,8 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 279,125 мг/дм³.

проток Перетаска:

- створ 0,5 км ниже ответвления протока Перетаска: качество воды относится к 3 классу: магний – 30 мг/дм³.

- створ г. Атырау, 2 км выше сброса АО «Атырауский ТЭЦ»: качество воды относится к 3 классу: магний – 30 мг/дм³.

- створ г. Атырау, 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»: качество воды относится к 3 классу: магний – 29 мг/дм³.

По длине протока Перетаска температура воды отмечена в пределах 7,0-12°C, водородный показатель 7,0-7,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,1-7,0 мг/дм³, БПК₅ – 2,9-3,0 мг/дм³, цветность – 33,0-35,7 градусов; прозрачность – 23,5-24,7 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Перетаска относится к 3 классу: магний – 29,7 мг/дм³.

проток Яик:

- створ п. Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 4 классу: магний – 31 мг/дм³

- створ п. Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 3 классу: магний – 27 мг/дм³.

- створ с. Ракуша 0,5 км ниже ответвления протока Яик: качество воды относится к 4 классу: магний – 31 мг/дм³.

По длине протока Яик температура воды отмечена в пределах 2,0-3,0°C, водородный показатель 6,8-7,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,6-6,8 мг/дм³, БПК₅ – 2,7-3,0 мг/дм³, цветность – 33,1-35,8 градусов; прозрачность – 23,1-26,0 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Яикотносится к 3 классу: магний – 29мг/дм³.

проток Шаронова:

В проток Шаронова: температура воды на уровне 7,8°С, водородный показатель 6,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,6мг/дм³, БПК₅ – 2,4 мг/дм³, цветность – 34,5 градусов;прозрачность – 23,7 см, запах – 0 балла.

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

рукав Кигаш:

В рукаве Кигаш: температура воды на уровне 8,4°С, водородный показатель 7,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,4мг/дм³, БПК₅ – 2,9мг/дм³, цветность – 35,1 градусов; прозрачность – 22,9 см, запах – 0 балла.

- створ.Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–281мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Река Эмба:

В реке Эмба: температура воды на уровне 8,5°С, водородный показатель 6,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,2 мг/дм³, БПК₅ – 3,0мг/дм³, цветность – 36,3 градусов;прозрачность – 23,4 см, запах – 0 балла.

- створ с.Аккизтогай в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–293 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Атырауской области за апрель 2020 года оценивается следующим образом: 4 класс- проток Перетаска и Яик, не нормируется (>5 класса). - рекиЖайык,Шаронова, Кигаш и Эмба (таблица 4)

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды на реках Жайык,Шаронова, Кигаш и Эмба существенно не изменилось.

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

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

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%.

Река Эмба

Перифитон был не богат и представлен диатомовыми и сине-зелёными водорослями. Среди диатомовых доминировали *Ceratoneisarcus* и *Socconeispediculus*, из сине-зеленых встречалась только *Phormidiumfavosum*. Индекс сапробности равен 1,45. Класс воды третий, то есть умеренно загрязненные воды.

В зообентосе доминировали двукрылые (*Tipulasp.*) и ручейники (*Glyptotaeliuspunctatineatus*). Биотический индекс был равен-5. По результатам исследования зообентоса реки Эмба, дно водоема оценивалось как умеренно загрязненное.

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.

Биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся на 4 водных объектах (реки: Жайык, Кигаш, Эмба, Шаронова) в 6 створах. Качество воды по перифитону и бентосу относится к третьему классу, «умеренно загрязненные» воды.

Качество поверхностных вод по токсикологическим показателям на реках Жайык, Кигаш, Эмба 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%, Эмба - 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 4.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

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



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

5 Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха погороду Усть-Каменогорск

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

Таблица 5.1

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)	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)	
8			ул. Егорова, 6	

				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

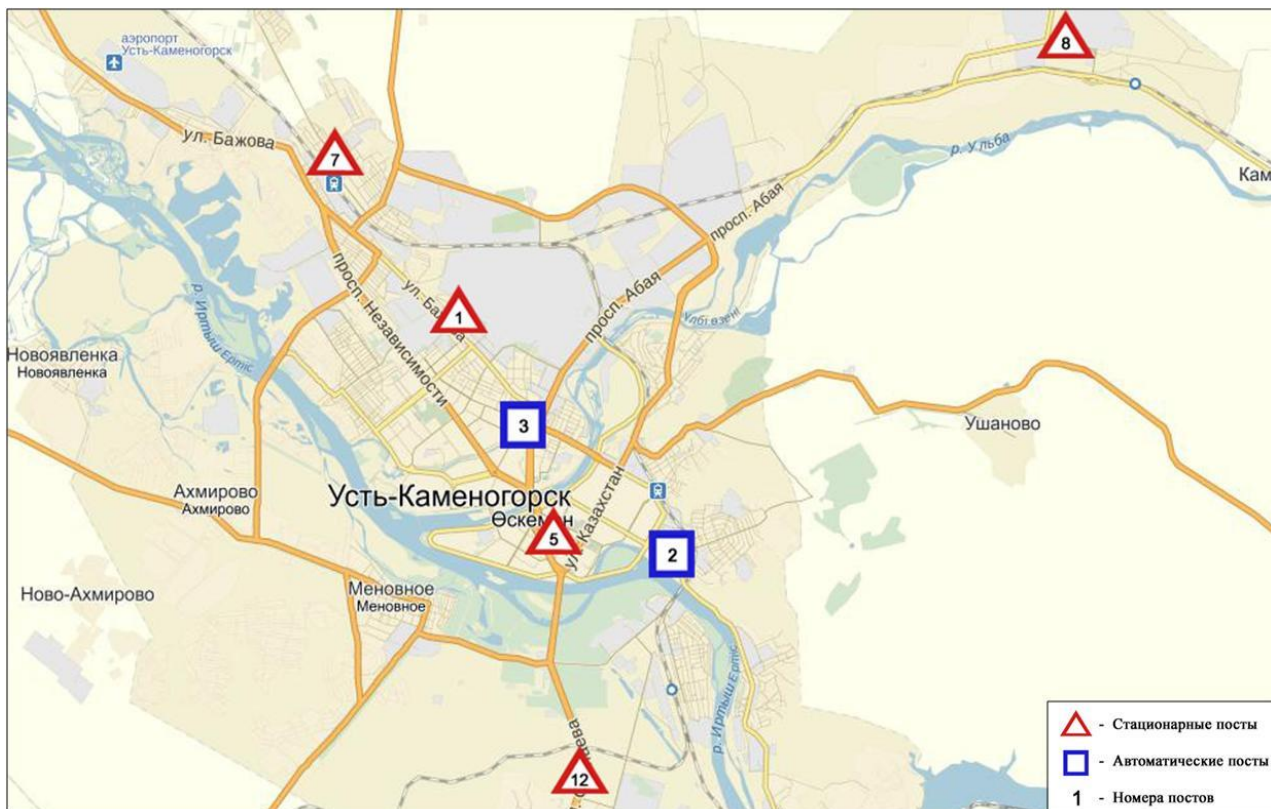


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как *высокий*, он определялся значением СИ=6 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (пр. Шәкәрім, 79) и НП=29 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Льва Толстого, 18)(рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: диоксид серы – 1,4ПДК_{с.с.}, озон – 1,8ПДК_{с.с.}, свинец – 1,2 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 – 5,8 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 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 обнаружены.

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

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

Таблица 5.2

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)	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 значениями СИ=3 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. 9 мая, 7) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 1,3 ПДК_{с.с.}, озон – 1,8 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 1,3 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.3 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

Месторасположение 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 серы, сероводород,
аммиак

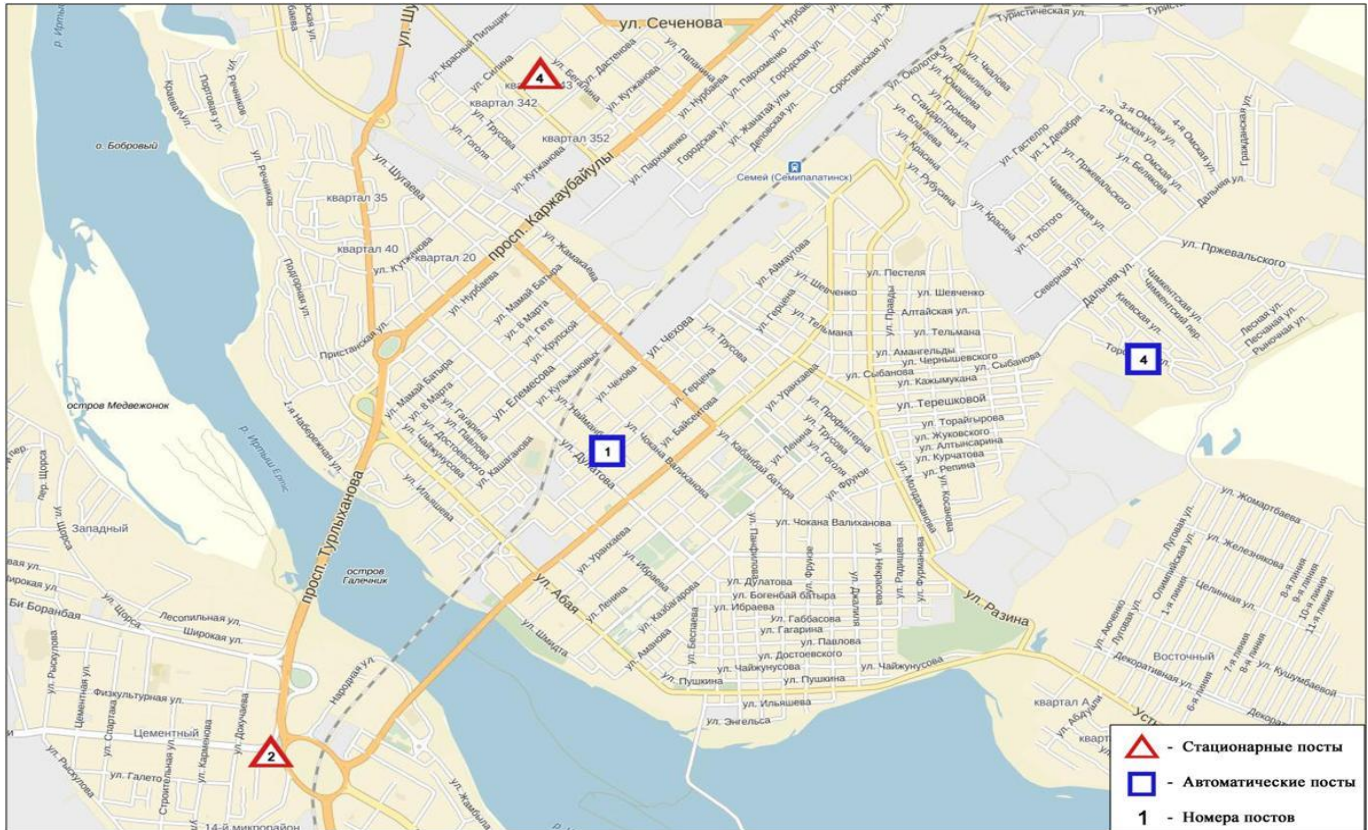


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **высокий**, он определяется значением СИ=8 (высокий уровень) и НП=8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Аэрологическая станция, 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.*

Среднемесячная концентрация фенола составила 1,9 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (PM-2,5) – 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (PM-10) – 1,2 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 7,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.4 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

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)	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 PM-2,5, взвешенные частицы PM-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 Губокое

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 1,2ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (PM-2,5) – 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (PM-10) – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха городу Алтай

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

Таблица 5.5

Месторасположение 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)

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 9,8⁰С, водородный показатель 7,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,44 мг/дм³, цветность 80 градус; запах – 0-1 балл в створе.

- створ с.Боран (в черте с.Боран) 0,3 км выше речной Пристани качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 44,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Ертыс:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 8,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ в черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,5 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег(01), качество воды относится к 4 классу: концентрация ионов аммония – 1,32 мг/дм³. Фактическая концентрация 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 взвешенных

веществ – 15,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 31,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал» качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Ертис** температура воды находилась в пределах 0,5 °С – 3,4 °С, водородный показатель 7,35-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 11,6-13,1 мг/дм³, БПК₅ 1,00-2,54 мг/дм³, цветность 6-31 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ертис** относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 12,7 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится ко 2 классу: концентрация железа общего – 0,28 мг/дм³, марганца – 0,026 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего и марганца превышают фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; качество воды относится ко 2 классу: концентрация железа общее – 0,29

мг/дм³, марганца – 0,064 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего и марганца превышают фоновый класс.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 1,6 °С-1,8 °С, водородный показатель 7,86-7,99, концентрация растворенного в воде кислорода 11,6-11,9 мг/дм³, БПК₅ 1,05-1,10 мг/дм³, цветность 27-28 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Буктырма** относится ко 2 классу: концентрация железа общего – 0,29 мг/дм³, марганца – 0,045 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация железа общего – 0,65 мг/дм³, взвешенных веществ – 23,3 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация марганца – 0,110 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 3,0 °С – 4,2 °С, водородный показатель 7,69-7,79, концентрация растворенного в воде кислорода 11,3-11,8 мг/дм³, БПК₅ 1,50-1,95 мг/дм³, цветность 18-64 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Брекса** не нормируется (>5 класса): концентрация железа общего – 0,44 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 – 31,8 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 относится к 4 классу: концентрация

ионов аммония – 1,06 мг/дм³, взвешенных веществ – 17,9 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 4,0°С – 4,4°С, водородный показатель 7,57-7,73, концентрация растворенного в воде кислорода 11,3-11,4 мг/дм³, БПК₅ 1,24-1,99 мг/дм³, цветность 17-25 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Тихая** относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 24,9 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 – 0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия не превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация марганца – 0,118 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентраций.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация железа общего – 0,40 мг/дм³, взвешенных веществ – 42,2 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 42,4 мг/дм³, железо общее – 0,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ и железа общего превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 76,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 1,0 °С – 6,8 °С, водородный показатель 7,85-8,01 концентрация растворенного в воде кислорода 9,26-11,9 мг/дм³, БПК₅ 1,00-1,99 мг/дм³, цветность 15-35 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ульби** не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 37,3 мг/дм³

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 25,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация кадмия – 0,008 мг/дм³, марганца – 0,245 мг/дм³, взвешенных веществ – 66,5 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия, марганца и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация марганца – 0,215 мг/дм³, взвешенных веществ – 122 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 1,8 – 3,0 °С, водородный показатель 8,07-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода 7,32-10,7 мг/дм³, БПК₅ 1,08-2,30 мг/дм³, цветность 5-12 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** не нормируется (>5 класса): концентрация марганца - 0,167 мг/дм³, взвешенных веществ – 71,2 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 – 34,7 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 86,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 0,8–2,8 °С, водородный показатель 8,16-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 10,4-11,9 мг/дм³, БПК₅ 1,10-1,99 мг/дм³, цветность 11-13 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Красноярка** не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 60,5 мг/дм³.

река Оба

- створ г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Оба** температура воды находилась на уровне 0,8-1,2 °С, водородный показатель 7,80-7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9-12,3 мг/дм³, БПК₅ 1,21-2,00 мг/дм³, цветность 55 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Оба** относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,2 мг/дм³.

река Емель

В реке **Емель** температура воды находилась на уровне 7,6-19,6 °С, водородный показатель 8,19-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода

8,52-11,2 мг/дм³, БПК₅ 1,63-2,38 мг/дм³, цветность 57-214 градус; запах – 0 балл створе.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 3 классу: магний – 28,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за апрель 2020 года оценивается следующим образом: 2- класс река Буктырма; 3- класс река Емель; 5-класс - реки Ертис, Тихая, Оба; не нормируется (>5 класс)- реки Кара Ертис, Глубочанка, Брекса, Красноярка, Ульби(таблица 4).

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

5.7 Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области за апрель 2020 г.

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

Проба перифитона р. Кара Ертис, отобранная в апреле 2020г. была представлена 10 видами диатомовых водорослей и 1 видом зеленых водорослей. Сезонными особенностями частота встречаемости всех видов варьировало от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,74. Класс качества воды III. Вода «умеренно-загрязненная».

В апреле месяце 2020г. в составе макрозообентоса было определено 7 вида животных – это личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae, Vermes, Arachniidae. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалось как «чистая».

р. Ертис. Пробы воды, отобранные в апреле 2020г., 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)» - 13,3%, «3,2 км ниже впадения р. Ульбы (01)» - 16,7%, «3,2 км ниже впадения р. Ульбы (09)» - 6,7%, «в черте с. Прапорщиково, 15 км ниже впадения ручьяБражий; (09) правый берег» - 3,3%, «в черте с. Предгорное, 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 16,7%.

На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» р. Ертис в пробе обнаружено 10 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 10 зафиксированных видов - 9 диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых. Частота встречаемости видов колебалась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,74, что соответствует III классу качества. Вода «умеренно-загрязненная». На створе «в черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» зафиксировано 12 видов водорослей. Из них 11 диатомовых и 1 вид зеленых. Индекс сапробности равен 1,81, что соответствует III классу качества. Вода «умеренно-загрязненная». Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» количество отобранных видов так равно 10. Индекс сапробности равен 1,76, что соответствует III классу качества, вода «умеренно-загрязненная». На правом берегу количество зафиксированных видов 11. Из них 10 видов относились к отделу диатомовых и один вид зеленым водорослям. Зафиксированные виды массового развития пока не достигли. Индекс сапробности равен 1,83. Класс качества III, вода «умеренно-загрязненная». На створе«г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково;15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в пробе определено 8 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-3. Значение индекса сапробности равно 1,71. Вода «умеренно-загрязненная». На створе «с. Предгорное,

в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» в пробе так же обнаружено 11 видов. Из них 11 диатомовых и один вид зеленых водорослей. Массового развития не достиг ни один вид. Индекс сапробности равен 1,81. Класс качества воды III «умеренно-загрязненная».

В составе макрозообентоса в апреле месяце на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» определено 3 вида беспозвоночных животных: личинки Crustacea, Dipteralarvae, Mollusca. Биотический индекс равен 4, вода IV класса качества – «загрязненная». На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» в составе макрозообентоса определено 4 таксона, включая Dipteralarvae, Crustacea, Turbellaria. Значение биотического индекса равно 4, IV класса качества – вода «загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Trichoptera, Crustaceae, Mollusca, Dipteralarvae. Значение биотического индекса равно 4, вода IV класса качества – «загрязненная». На створе ««3,2 км ниже впадения р. Ульби (0,9)» в составе макрозообентоса определено 7 таксона, включая личинки Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равен 8 что соответствует II классу, вода – «чистая». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Crustaceae, Vermes, Coleopteralarvae, Dipteralarvae. Значение биотического индекса равно 4, вода IV класса качества – «загрязненная». На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» качество воды по показателям развития макрозообентоса соответствовало II классу, вода – «чистая», значение биотического индекса равно 8. В составе макрозообентоса определены Plecoptera, Crustaceae, Heteroptera, Dipteralarvae.

р. Буктырма. В результате биотестирования поверхностных вод в апреле 2020г., острой токсичности зарегистрировано не было. На исследуемых створах выживаемость тест-объектов составила 100% и 93,3% соответственно.

На створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» зафиксировано 8 видов диатомей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,55. Класс качества воды II, вода «чистая». На створе г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег», зафиксировано так же 8 видов диатомей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,64. Класс качества воды III «умеренно -загрязненная».

В апреле месяце на обоих створах р. Буктырма качество воды по показателям развития макрозообентоса соответствовало II классу, вода – «чистая», значение биотического индекса равно-8. В составе макрозообентоса определены Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Heteroptera.

р.Брекса. Пробы воды, отобранные в апреле 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 3,3%. На втором створе «в черте г.Риддер; 0,6 км выше устья рубрика, (09) правый берег» процент погибших дафний составил 10%.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса определены 8 видов. Из них 7 относились к отделу диатомовых и один вид отделу зеленых. Индекс сапробности равен 1,82. Что соответствует III классу качества, вода «умеренно -загрязненная». На створе 0,6 км выше устья р. Брекса обнаружено 9 вида водорослей из них 7 диатомей и один вид зеленых, с частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,88. Что соответствует III классу качества, вода «умеренно -загрязненная».

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

берег» обнаружено 11 таксонов: личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Mollusca. Значение биотического индекса составило 9, что соответствует II классу качества – вода оценивалась как «чистая». В створе «0,6 км выше устья р. Брекса» в составе биоценоза зафиксированы личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Значение индекса составило 7, II класс качества, вода оценивалась как «чистая».

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в апреле 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 16,7% 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 26,7% не обнаружено острое токсическое действие.

На створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» р. Тихая обнаружено 7 видов диатомей с частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,87, что соответствует III классу качества, вода «умеренно-загрязненная». На створе, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег», обнаружено 6 видов диатомей с частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,89. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная».

В составе макрозообентоса р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» обнаружено 6 таксонов Plecoptera, Dipteralarvae. Значение индекса составило 7, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая». Ниже по течению на створе «8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег» в пробе макрозообентоса обнаружено 9 таксона животных: личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae,

Heteroptera, Arachniidae. Биотический индекс равно 7, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая».

р. Ульби. Пробы воды, отобранные в апреле 2020г. 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 6,7%, на втором створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 46,7%, на данном створе острое токсическое действие не обнаружено. На створе «в черте п. Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний составило 10%. На створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» погибших тест-объектов составило 23,3%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 6,7%. Острого токсического действия не обнаружено.

На р. Ульби в черте рудника Тишинский на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» по перифитону качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная». В пробе определено 7 видов диатомовых водорослей. Массового развития не достиг не один вид. Индекс сапробности равен 1,62.

Ниже сбросов шахтных вод руд. Тишинский на створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» отобрано 7 видов диатомей, с частотой встречаемости 1-3 балла. Значение индекса сапробности равно 1,76. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная».

На створе «в черте п. Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» определено 9 видов диатомей, с частотой встречаемости 1-3 балла. Значение индекса сапробности равно 1,75. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная».

Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского

моста; (01) левый берег» в пробе определено 8 видов диатомовых и один вид зеленых водорослей, с частотой встречаемости 1- 3. Индекс сапробности равен 1,87. Качество воды оценивается III классом «умеренно загрязненная».

На правом берегу, этого же створа в пробе определено 8 видов диатомей. Массового развития не достиг ни один вид. Индекс сапробности равен 1,65. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная».

В составе макрозообентоса р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» обнаружено 6 таксона животных: личинки Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равно 8, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая». На створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» обнаружено 5 таксона животных: личинки Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равно 7, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая». На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в составе макрозообентоса обнаружено 13 таксонов. Это личинки - Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae, Crustaceae, Arachniidae. Качество воды соответствовало II классу, вода «чистая». Значение БИ составило 9. На створе «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» качество воды оценено VI классом, воды «очень грязные». В пробе присутствовало 1 таксон Heteroptera. БИ равен 0. На правом берегу «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» значение БИ составило 4, оценивалось IV классом, воды «загрязненные». В донных сообществах беспозвоночных присутствовали личинки Trichoptera, Heteroptera, Vermes.

р. Глубочанка. Пробы воды, отобранные в апреле 2020г. в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 10%, 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 93,3%, обнаружено острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «с.Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» тест-параметр составил 40%, не обнаружена острая токсичность.

В пробах отобранных на створах «в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка и на створе «в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» , на створе «0,5 км выше устья; (01) левый берег в черте с. Глубокое» в связи с сезонным разливом реки степень развития перифитона оценить не удалось пробы оказались пустыми.

В апреле месяце р.Глубочанка на створе «в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег», на створе «в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» и на створе «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья;; (01) левый берег» в связи с сезонным разливом реки степень развития макрозообентоса оценить не удалось пробы оказались пустыми.

р.Красноярка. В результате биотестирования в апрелепробы 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 6,7% 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 46,7%,не обнаружена острая токсичность.

В пробах отобранных на обоих створах р. Красноярки «в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег» и на створе «в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» в связи с сезонным разливом реки степень развития перифитона оценить не удалось пробы оказались пустыми.

По показателям макрозообентоса в апреле 2020 г. качество воды р. Красноярка на створе «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» соответствовало III классу качества. Вода оценивалась как «умеренно-загрязненная». Здесь были обнаружены виды Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Heteroptera, Vermes. Значение БИ составило 6. На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» в связи с сезонным разливом реки степень развития макрозообентоса оценить не удалось проба оказалась пустой.

р. Оба. В пробах воды, отобранных в апреле 2020 г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «1,8 км выше впадины р. Березовка» 0% и на створе «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 6,7%.

На створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» зафиксировано 11 видов водорослей. Из них 10 диатомей и один вид зеленых. Частота встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,79. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная». На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», в связи с сезонным разливом рек, обрастания перифитона не успели сформироваться. Индекс сапробности определить не удалось, проба оказалась пустой.

На створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» р. Оба, в составе макрозообентоса обнаружено 5 таксонов. Это личинки - Plecoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Crustaceae. Качество воды соответствовало II классу, вода «чистая». Значение БИ составило 7. На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», в связи с сезонным разливом реки степень развития макрозообентоса оценить не удалось проба оказалась пустой.

р. Емель. В апреле месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов составила 6,7%.

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в апреле месяце зафиксировано 7 вида диатомей, один вид зеленых водорослей. С частотой

встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 2,24. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная».

По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в апреле 2020 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 8 видов водорослей, из которых 7 видов диатомовых и по 1 виду из отдела зеленых. Общая численность водорослей – 36,7 тыс.кл/л, биомасса – 0,1558 мг/л. Основную долю общей численности составляли диатомовые. Индекс сапробности равен 1,75.

В составе зоопланктона определено 2 таксона животных: *Asplanchna priodonta*, *Bosmina longirostris*. Общая численность составила 0,3 экз.м³, биомасса 0,0125 мг/ м³. Индекс сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества встреченных видов для статистической достоверности результатов.

В составе макрозообентоса р.Емель в апреле зарегистрировано 6 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки *Ephemeroptera*, *Dipteralarvae*, *Heteroptera*, *Crustaceae*. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалась как «чистая». (Приложение 5).

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.5.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

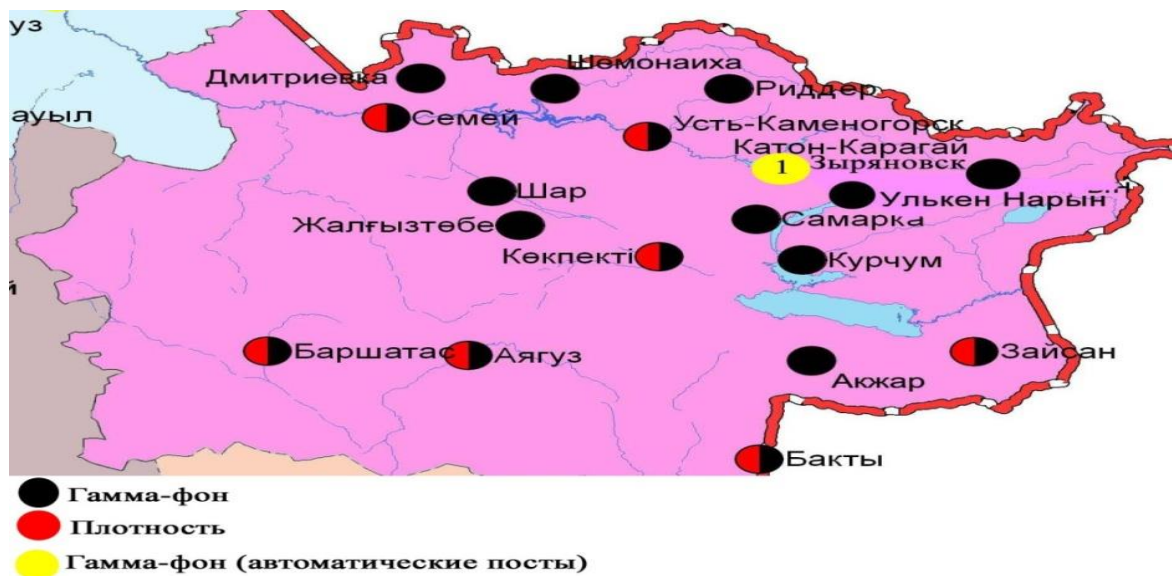


Рис. 5.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Восточно-Казахстанской области

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

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)	ул. Шымкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
4			ул. Байзак батыра, 162	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Сатпаева и проспект Джамбула	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

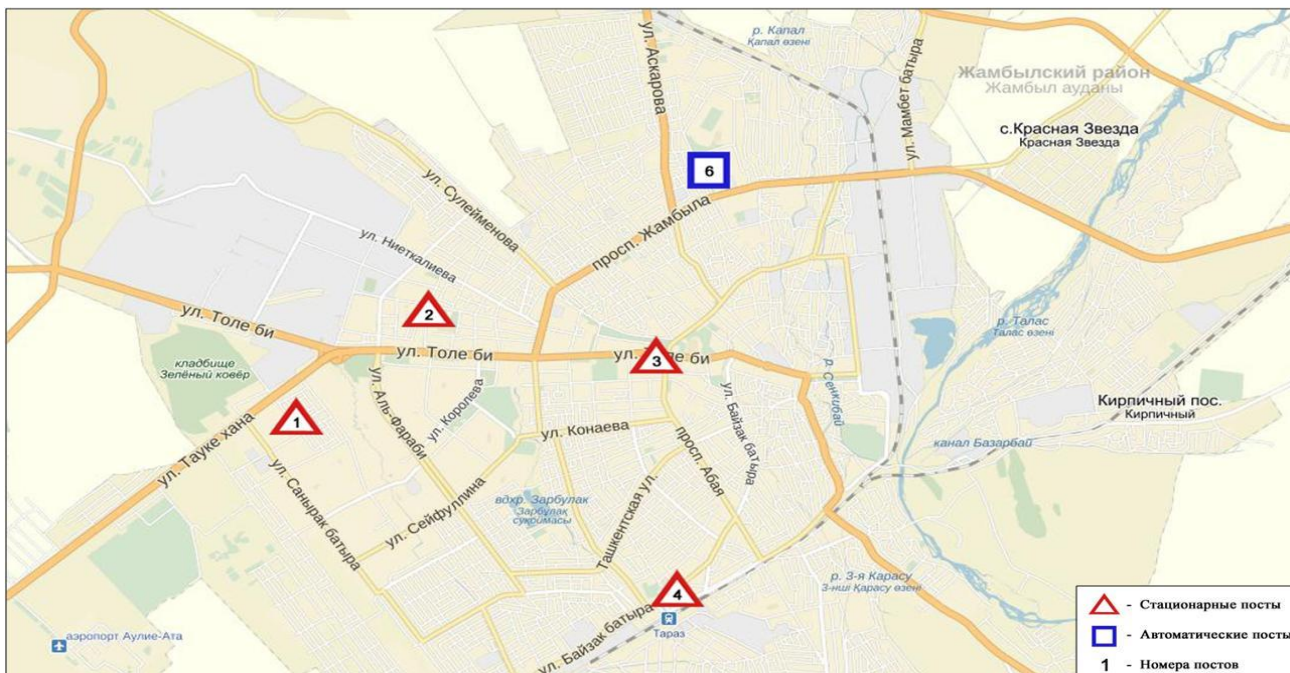


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный) по сероводороду и НП= 0% (низкий).

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

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

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

6.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас

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

Таблица 6.2

Месторасположение 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

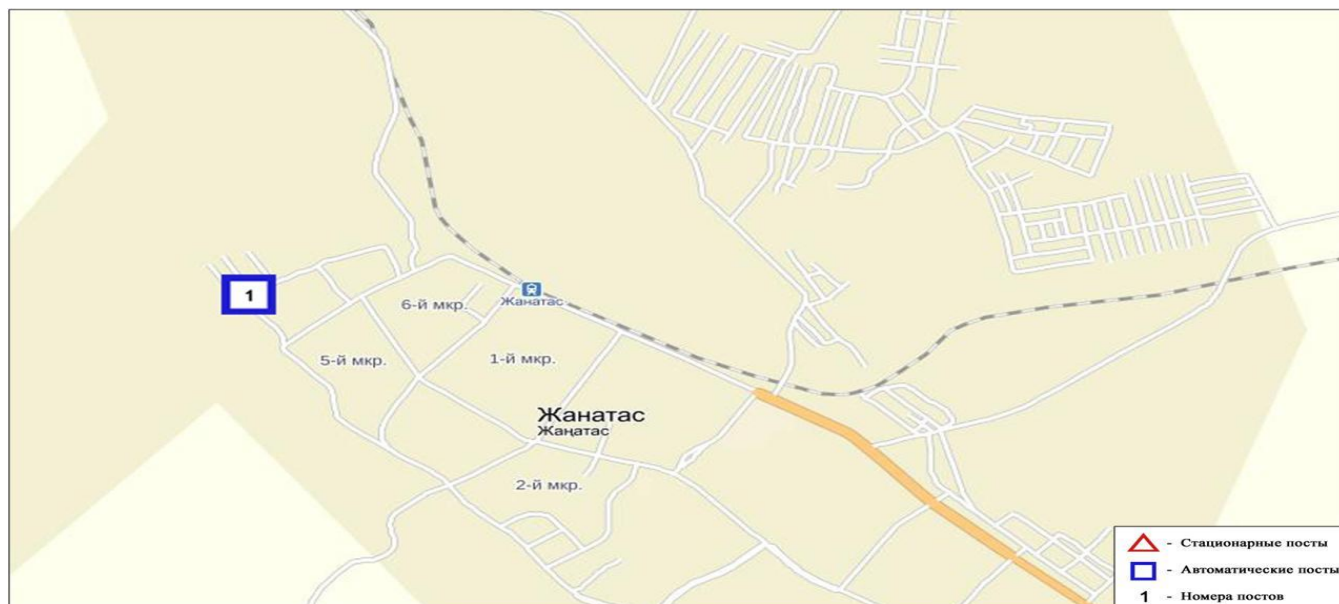


Рис.6.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,1 (низкий) и НП = 1% (повышенный) по сероводороду.

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

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

Таблица 6.3

Месторасположение поста наблюдений и определяемые примеси

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

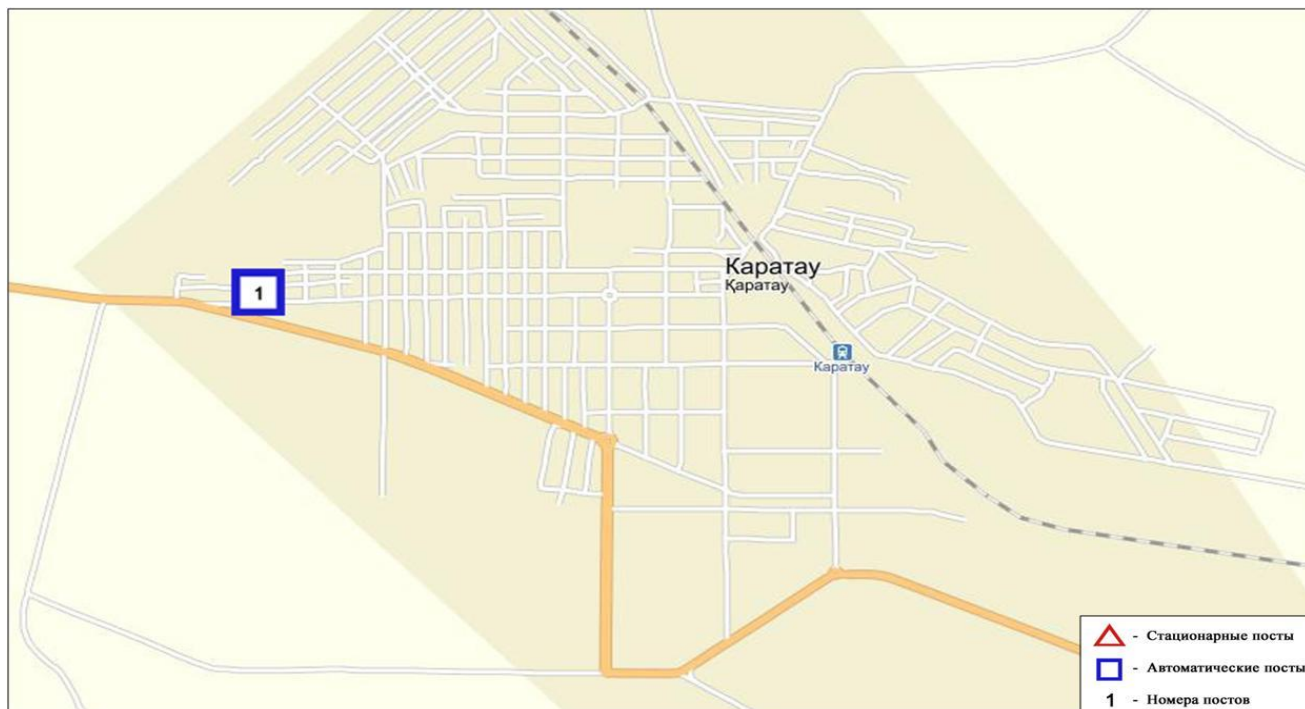


Рис.6.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.4 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

Месторасположение 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

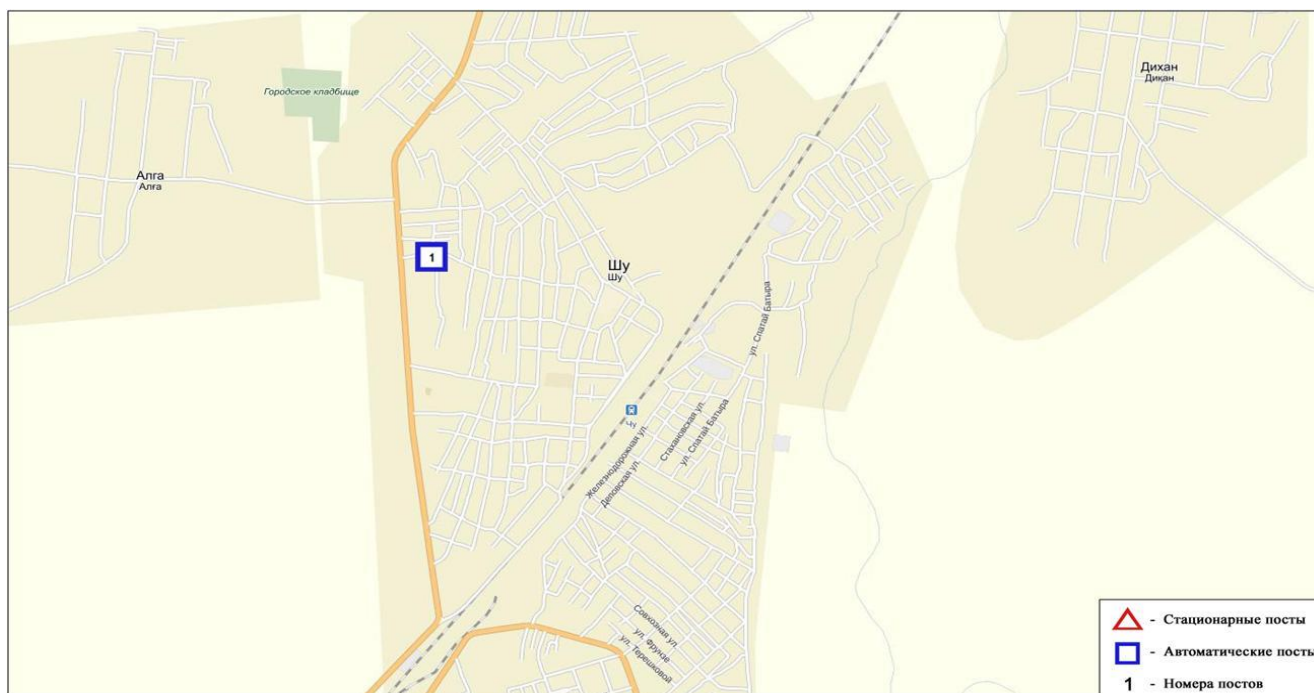


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,88 по сероводороду и НП=0% .

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай

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

Таблица 6.5

Месторасположение 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

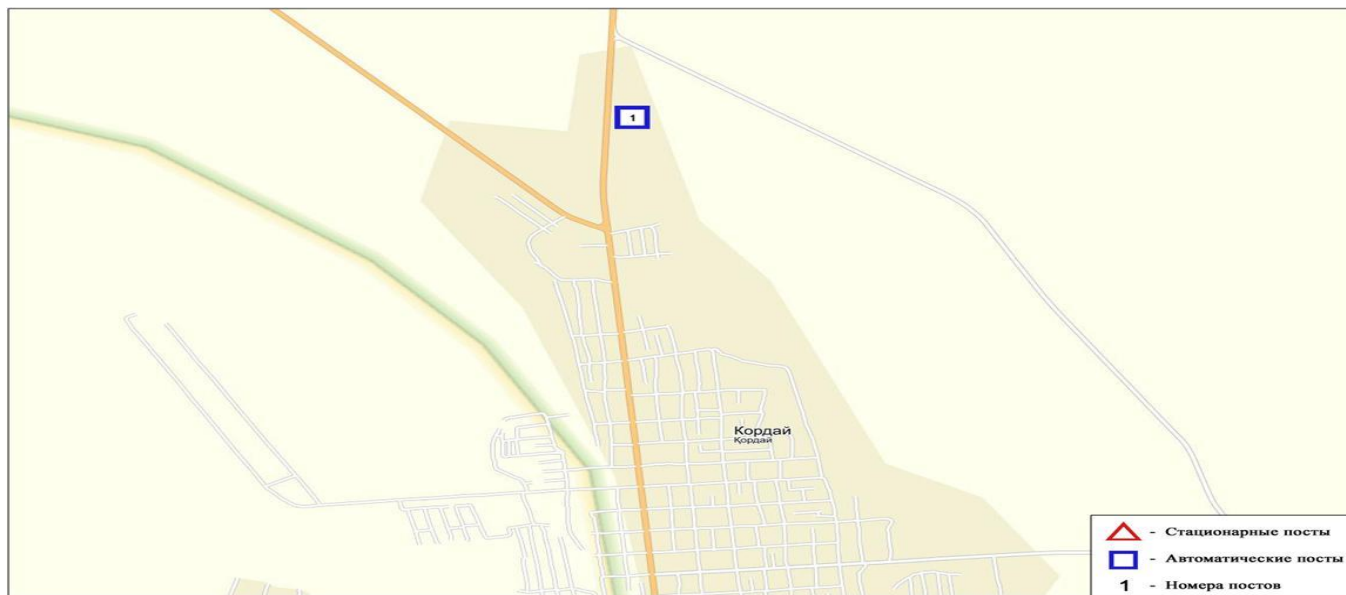


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,95 по сероводороду и НП = 0%.

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

Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 9 водных объектах (реки Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль). Сток бассейна рек Шу, Талас и Асса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау являются притоками реки Шу.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Талас:

- створ 0,7 км выше с. Жасоркен: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 63,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г. Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 55,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 80,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт.комбинатов: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 51,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 11,0 - 17,0⁰С, водородный показатель равен 7,90-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 8,91-10,7 мг/дм³, БПК₅ 1,52-5,42 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 62,8 мг/дм³.

река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ р. Асса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32,1 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

По длине реки Асса температура воды находилась в пределах от 11,0 до 13,0⁰С, водородный показатель равен 7,70-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3-12,3 мг/дм³, БПК₅ 2,13- 2,82 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность - 17 - 18 см, запах - 0 балла.

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

река Бериккара

В реке Бериккара температура воды 7,0⁰С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода -12,1 мг/дм³, БПК₅ - 2,64 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность - 18 см, запах 0 балла.

- створ 6 км. к югу от а. Абдикадир, у выхода из гор, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 50,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 12,0⁰С, водородный показатель равен 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода 7,64 мг/дм³, БПК₅ – 20,7 мг/дм³, ХПК – 64,6 мг/дм³, сухой остаток – 1196 мг/дм³, взвешенные вещества – 59,0 мг/дм³, цветность - 5 градусов, прозрачность - 17 см, запах -1 балл.

река Шу:

В реке Шу температура воды находилась в пределах 11,0 - 15,2 ⁰С, водородный показатель равен 7,90-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 8,06-9,12 мг/дм³, БПК₅ 3,62 мг/дм³, цветность -15 градусов, прозрачность - 3 см, запах - 0 балла.

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды относится к 3 классу: БПК₅ – 3,62 мг/дм³. Фактическая концентрация БПК₅ не превышает фоновый класс.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды $11,6^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода $9,74 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,80 \text{ мг/дм}^3$, цветность 15 градусов, прозрачность 2 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 – $197,0 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды $12,4^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода $9,97 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $3,51 \text{ мг/дм}^3$, цветность 15 градусов, прозрачность 1 см, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки качество воды относится к 5 классу: сульфаты – $706,0 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества – $198,0 \text{ мг/дм}^3$. Фактические концентрации сульфатов и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды $11,4^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода - $9,45 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ - $1,92 \text{ мг/дм}^3$, цветность 15 градусов, прозрачность 3 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 – $183,0 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды $11,4^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода $10,3 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ - $3,56 \text{ мг/дм}^3$, цветность -15 градусов, прозрачность 2 см, запах 0 балл.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35 км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – $233,0 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды в реках Асса, Шу и Карабалта – улучшилось; в реке Токташ – ухудшилось; в реках Талас, Бериккара, Аксу 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).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 6.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

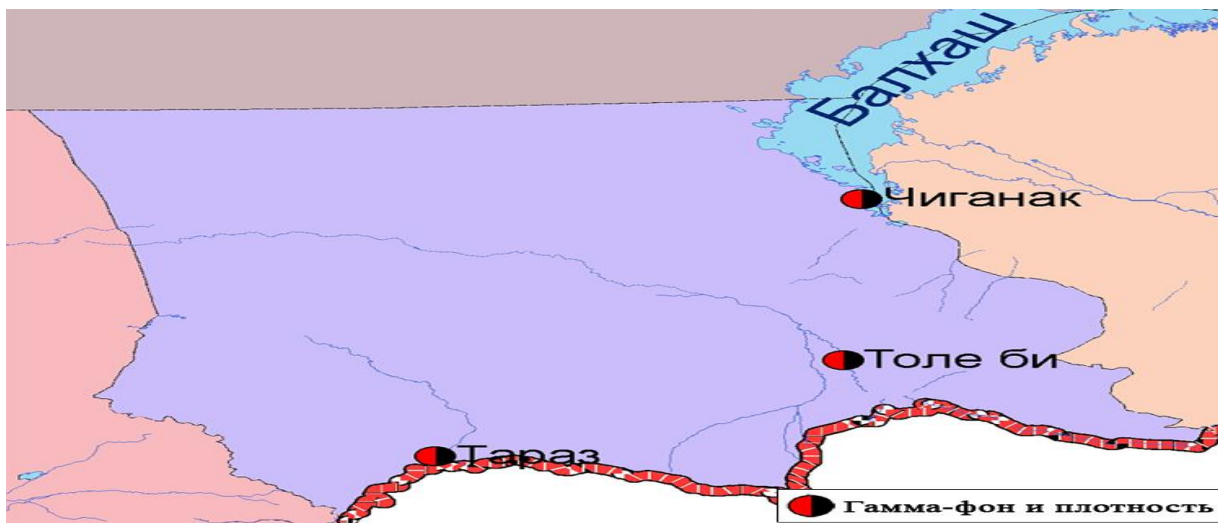


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

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

Таблица 7.1

Месторасположение 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)

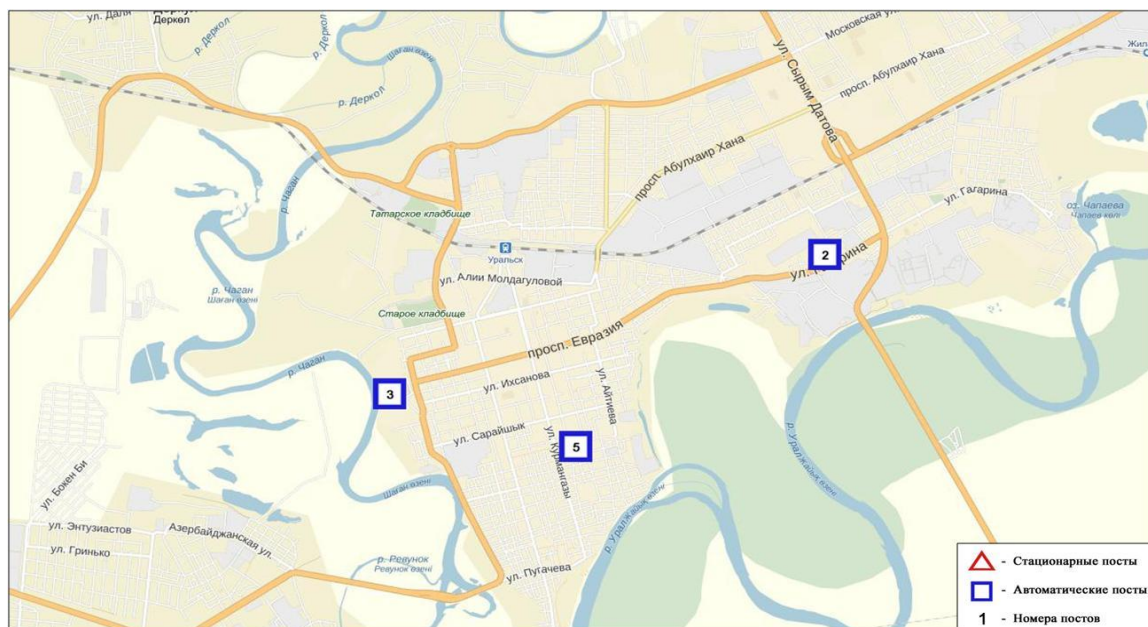


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), атмосферный воздух города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 3,7(повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 и НП=0% (низкий уровень).

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

Средние концентрации озона (приземный) составили 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

Месторасположение 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)

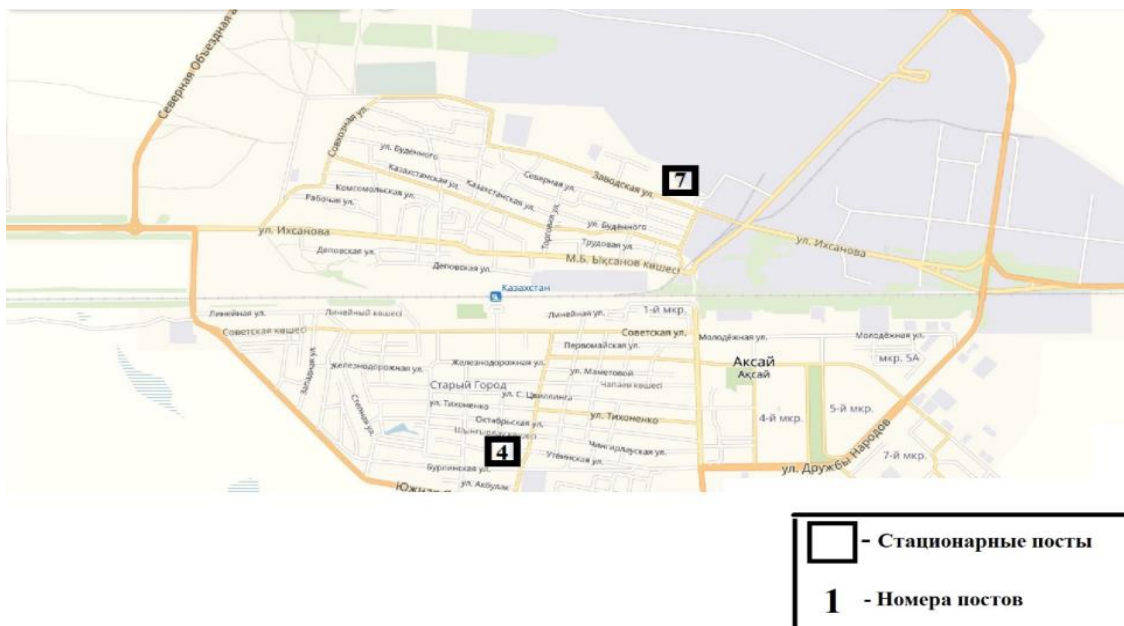


Рис.7.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2), атмосферный воздух города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации 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

Месторасположение 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)

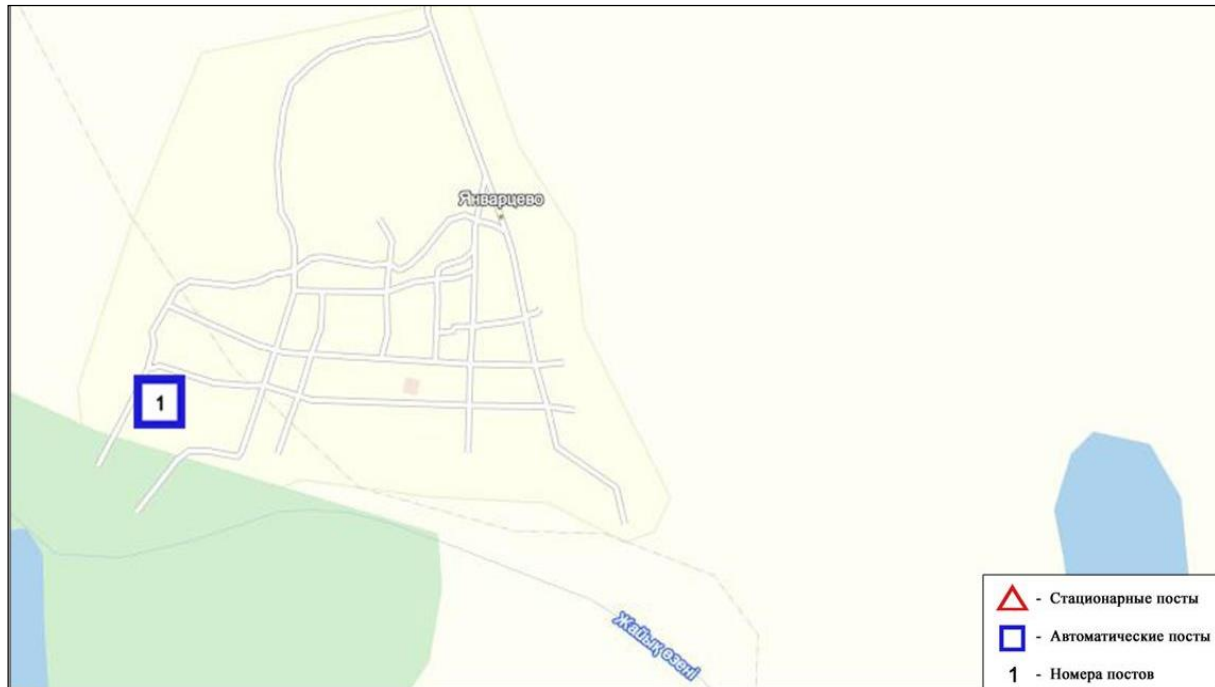


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.3), атмосферный воздух поселка характеризовался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значениями СИ равным 0,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 5 классу - взвешенные вещества -26 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 5 классу - взвешенные вещества -26 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 5 классу - взвешенные вещества -26 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,1-12°С, водородный показатель 6,91-7,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,75-16,26 мг/дм³, БПК₅ – 2,43-3,26мг/дм³, цветность – 14 градусов; прозрачность- 16см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 5 классу - взвешенные вещества -26 мг/дм³.

река Шаган:

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы. качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -25 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 4 классу - взвешенные вещества -25 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 12,5°С, водородный показатель составил 7,27-7,32, концентрация растворенного в воде кислорода составила 14,63-17,88 мг/дм³, в среднем БПК₅-3,25-4,06 мг/дм³, цветность -14градуса, прозрачность-16 см, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 4 классу - взвешенные вещества -25 мг/дм³.

река Дерколь:

- створ с. Селекционный: качество воды относится к 3 классу: магний-20,4мг/дм³, аммоний-ион-0,527мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-ион превышает фоновый класс, фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 12°С, водородный показатель составил 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода - 13,00 мг/дм³, БПК₅ - 2,43 мг/дм³, цветность -15 градусов; прозрачность -15 см, запах-0 баллов.

река Сарыозен :

По реке Сарыозен температура воды составила 0,2 °С, водородный показатель составил 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода - 12,24 мг/дм³, БПК₅ 2,45 мг/дм³, цветность - 14 градусов; прозрачность-16 см, запах - 0 балла.

створ село Бостандык: качество воды относится к 4классу: взвешенные вещества -22 мг/дм³, магний-61,2мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и магния превышают фоновый класс.

река Караозен :

По реке Караозен температура воды составила 0,2°С, водородный показатель составил 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,79 мг/дм³, БПК₅ 3,26 мг/дм³, цветность -до 14 градусов; прозрачность-16 см, запах - 0 баллов

- створ село Жалпактал: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды -427,17 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс

Озеро Шалкар:

По озеру Шалкар температура воды составила 0,2°С, водородный показатель составил 7,67, концентрация растворенного в воде кислорода составила - 11,38 мг/дм³, БПК₅ - 3,25 мг/дм³, ХПК-5,70 мг/дм³, сухой остаток - 1500 мг/дм³; взвешенные вещества -24мг/дм³, цветность - 14 градусов; прозрачность-16 см, запах - 0 баллов.

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

В сравнении с апрелем 2019 года качества воды на реках Жайык, Шаган – ухудшилось,на реках Дерколь, Сарыозен, Караозен 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 0,07 – 0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7.4). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8 – 1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 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

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

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

1	4 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина 1 и пр Бухар Жырау	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид
4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
7			ул. Ермакова, 116	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол
5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, озон(приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			Ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы 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), атмосферный воздух города характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 8,5 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 и НП=13% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №4.

*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 озона (приземный) составили 1,6 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,8 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 8,5 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 4,8 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,3 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

Месторасположение 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)

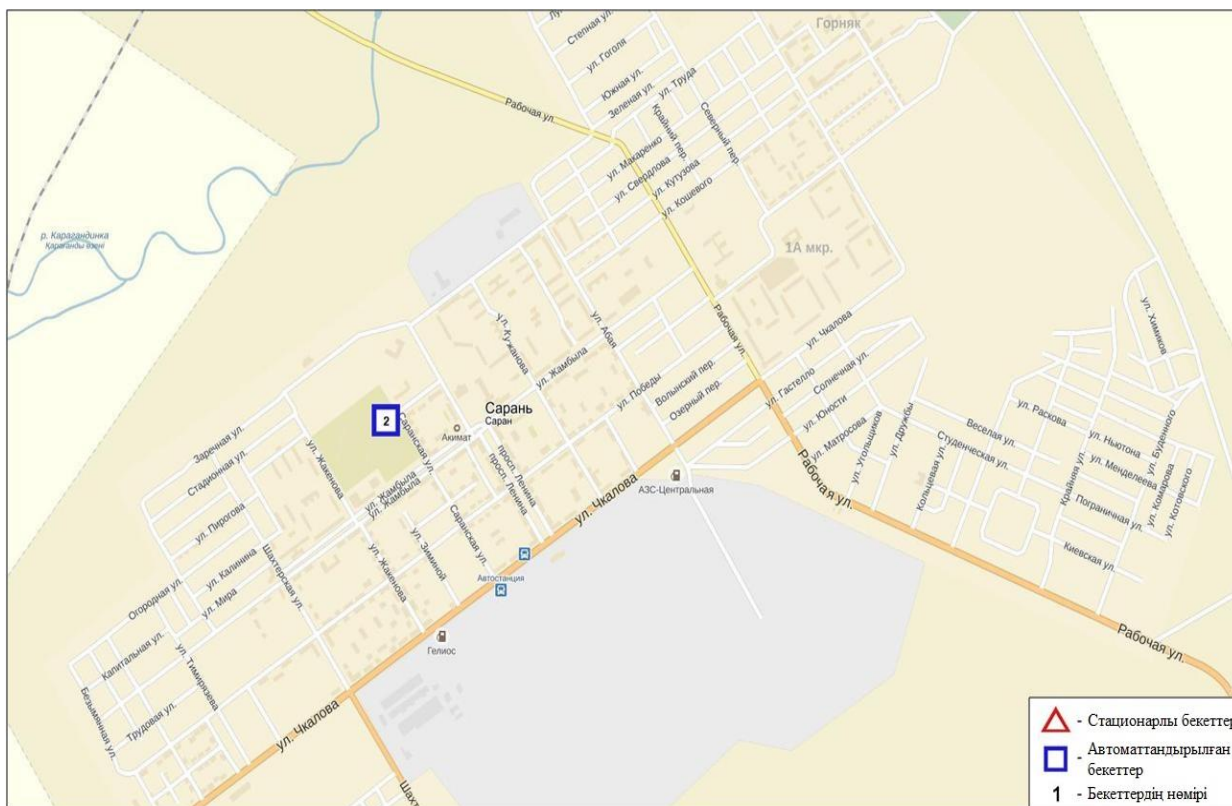


Рис.8.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), атмосферный воздух города характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 5,9 (высокий уровень) по сероводороду и НП=0% (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 озона (приземный) составили 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 5,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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.

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

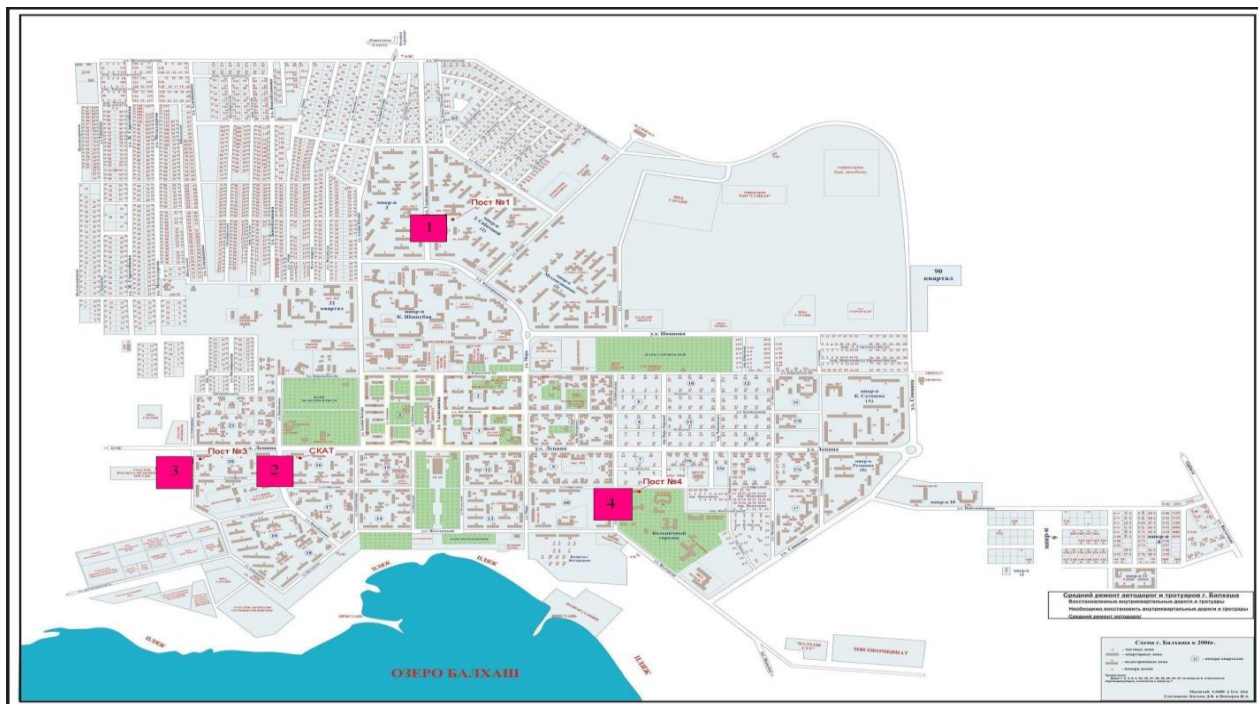


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), атмосферный воздух города характеризовался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 18,1 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №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.

*25 апреля 2020 года по данным автоматического поста №2 зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) (18,1 ПДК_{м.р.}) по сероводороду (таблица 2).

*29 апреля 2020 года по данным автоматического поста №2 зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) (14,9 ПДК_{м.р.}) по сероводороду (таблица 2).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,6 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 и озона (приземный) – 1,9 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 5,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,4 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 18,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

Месторасположение 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 Metallургов)	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
--	--	--	--	---

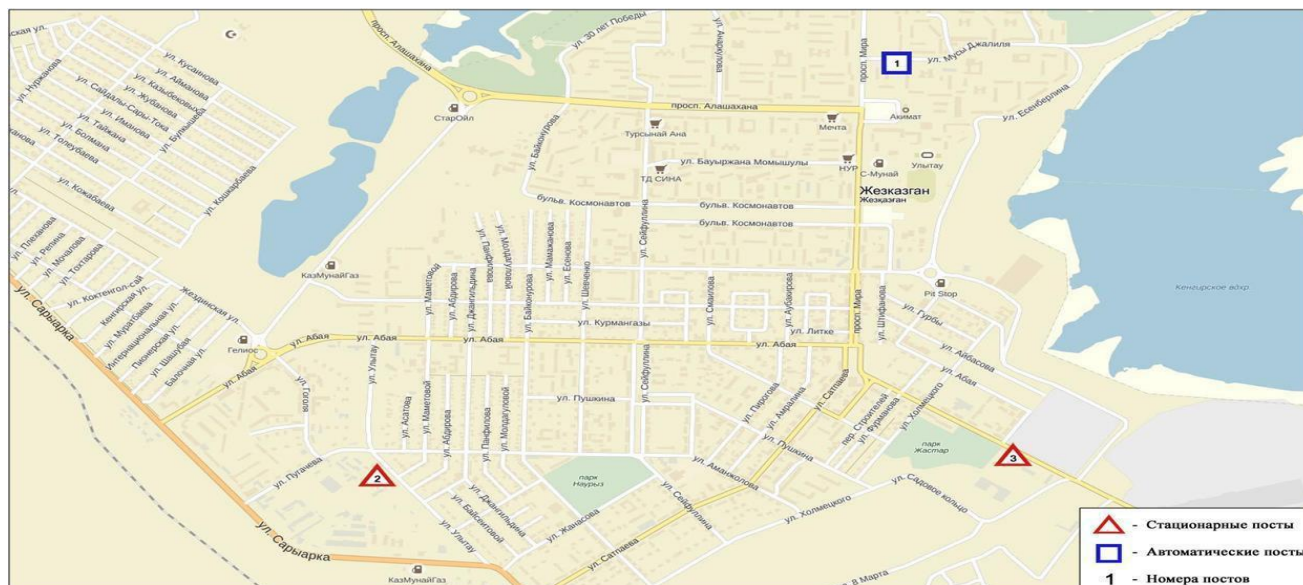


Рис.8.4.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), атмосферный воздух города характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=46% (высокий уровень) по взвешенным частицам в районе поста №3 и СИ равным 2,8 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №1.

*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 2,9 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,2 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 – 2,8 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

Месторасположение 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,

				<p>взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан</p>
--	--	--	--	---



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), атмосферный воздух города характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 9,0 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста № 2 и НП=38% (высокий уровень) по фенолу в районе постов №3, 4.

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) и аммиак составили 1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 1,4 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,9 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 – 2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 9,0 ПДК_{м.р.}, оксиду углерода – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 8,8 ПДК_{м.р.}, фенола – 4,4 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.

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 9 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир, Кокпекти, Сарысу; водохранилища Самаркан, Кенгир, канал им. К. Сатпаева

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Нура:

- створ: «3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста». Качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,742 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³,

железо (3+) – 0,14 мг/дм³. Фактические концентрации фосфор общего, железо (3+) и фенолов превышают фоновый класс.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,107 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,0 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации магния и фенолов превышают фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,121 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,1125 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды не нормируется (> 5 класса): марганец – 0,117 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,122 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,133 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,117 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: с. Нура, 2,0 км ниже села. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: с. Рахимжана Кошкарбаева, 5,0 км ниже села. Качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,07 мг/дм³, фосфор общий – 0,80 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, фосфора общего и фенолов превышают фоновый класс.

- створ: Кенбидайский гидроузел, 6 км за п. Сабынды на юг. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: с. Коргалжын 0,2 км ниже села. Качество не нормируется (>5 класса): марганец – 0,104 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 2,1 – 16,4°C, водородный показатель 4,35-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,21 – 13,98 мг/дм³, БПК₅ – 1,75-3,67 мг/дм³, цветность – 19,8-259 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура 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 – 31,95 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышают фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды не нормируется >3 класса: железо (3+) – 0,13 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрации фенолов превышают фоновый класс, железо (3+) не превышает фоновый класс.

вдхр. Самаркан - температура воды отмечена в пределах 6,4-12,8 °С, водородный показатель 7,87-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,40-14,11 мг/дм³, БПК₅ – 2,10-3,70 мг/дм³, цветность – 36,9-68 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,13 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды отмечена в пределах 6,0-7,2 °С, водородный показатель 7,92-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,20-10,40 мг/дм³, БПК₅ – 1,4-1,76 мг/дм³, цветность – 17-21 градусов; запах – 0 балла.

- створ: г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара-Кенгир. Качество воды относится к 4 классу: магний -35,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр.». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,131 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ :«4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км. ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 14,2 мг/дм³, железо общее – 0,36 мг/дм³, кальций – 204 мг/дм³, магний – 108 мг/дм³, марганец – 0,184 мг/дм³. Фактическая концентрации аммоний-иона, железо общего, кальция, магния превышают фоновый класс, концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ:«3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 12,2 мг/дм³, железо общее – 0,38 мг/дм³, марганец – 0,110 мг/ дм³, хлориды – 352 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона, железо общего и хлорида превышают фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 10,8 – 11,8 °С, водородный показатель 7,43-7,93, концентрация растворенного в воде

кислорода – 5,62-9,87 мг/дм³, БПК₅ – 1,75-3,51 мг/дм³, цветность – 15-46 градусов; запах – 1 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 8,86 мг/дм³, кальций – 181 мг/дм³, марганец – 0,142 мг/дм³.

река Сарысу:

-створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 372 мг/дм³.

-створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2050 мг/дм³.

-створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 362 мг/дм³, минерализация – 2190 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 16,8 – 17,4 °С, водородный показатель 8,01-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,25-7,18 мг/дм³, БПК₅ – 0,50- 1,25 мг/дм³, цветность – 197-284 градусов; запах – 1 балл во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 357 мг/дм³, минерализация – 2052 мг/дм³.

В **р. Сокры** температура воды находилась на уровне 17,2°С, водородный показатель 7,99, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,64 мг/дм³, БПК₅ – 3,35 мг/дм³, цветность – 136 градусов; запах – 0 балла.

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,194 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

В **р. Шерубайнур** температура воды находилась в пределах 6,2-16,6 °С, водородный показатель 7,63-8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,69-12,34 мг/дм³, БПК₅ – 2,80-3,32 мг/дм³, цветность – 106-193 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,174 мг/дм³, железо общее – 0,387 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца и железо общего не превышают фоновый класс.

В р. Кокпекты – температура воды находилась на уровне 11,2 °С водородный показатель 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,96 мг/дм³, БПК₅ – 2,62 мг/дм³, цветность – 45,8 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды относится к 4 классу: магний – 32 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация фенолов превышает фоновый класс.

канал им. К.Сатпаева:

– створ: «насосная станция №17». Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0013 мг/дм³, железо (3+) – 0,06 мг/дм³. Фактическая концентрации железа трехвалентного не превышают фоновый класс.

– створ: «мост 156 на с. Петровка». Качество воды относится к 4 классу: магний – 35,9 мг/дм³, взвешенные вещества – 11,13 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, взвешенные вещества не превышает фоновый класс.

По длине канала им. К.Сатпаева – температура воды отмечена в пределах 3,0-7,8°С, водородный показатель 7,47-7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,29-12,4 мг/дм³, БПК₅ – 2,27-3,18 мг/дм³, цветность - 10,6-43 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 32,8 мг/дм³, железо (3+) – 0,06 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за апрель месяц 2020 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса): вдхр. Самаркан, 4 класс - река Кокпекты; вдхр. Кенгир, канал им. К. Сатпаева; не нормируется (>5 класса): реки Нура, Соқыр, Шерубайнура, Сарысу, Кара Кенгир (таблица 4).

В сравнении с апрелем месяцем 2019 года качество воды на реках Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, вдхр. Кенгир, канал им.К.Сатпаева существенно не изменилось; в реке Кокпекты, вдхр. Самаркан – улучшилось, в реках Нура и Сарысу – ухудшилось.

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

Пробы за отчетный период были отобраны на створах: реки Нура, Шерубайнура, КараКенгир, а также водохранилища Самаркан и Кенгир. Качество воды определяли по состоянию фитопланктона, зоопланктона и частично перифитона. Биотестирование (определение острой токсичности воды на дафниях) проводили по всем точкам мониторинга.

р. Нура

В фитопланктоне встречались все группы водорослей. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 78% от общей биомассы фитопланктона. Зеленые водоросли участвовали на 12%, сине-зеленые – на 4%, прочие водоросли - на 6% в создании биомассы фитопланктона. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,19 тыс. кл/см³, общая биомасса - 0,02 мг/дм³, число видов в пробе – 11. Индекс сапробности - 1,88, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон реки в период наблюдения был развит слабо. В составе зоопланктона преобладали веслоногие рачки, составившие 62% от общей численности зоопланктона. На долю коловраток пришлось 38% от общей численности зоопланктона, ветвистоусые рачки в пробах отсутствовали. Число видов в пробе в среднем было равно 2. Средняя численность на исследованном участке реки составила 0,92 тыс. экз/м³, при биомассе 5,69 мг/м³, что больше, чем в этот период прошлого года. Сапробиологический анализ указал на доминирование в пробах бета-мезосапробных организмов. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,51 до 2,0 и в среднем по реке он был равен 1,79, против 1,97 за этот период прошлого года. Качество воды соответствовало третьему классу, т. е. умеренно загрязненные воды.

Перифитонное сообщество реки Нура было представлено диатомовыми, зелеными и эвгленовыми водорослями. Из диатомовых водорослей преобладали такие виды, как: *Asterionella formosa*, *Naviculacryptocephala*, *Nitzschia holsatica*. Из

зеленых водорослей встречались *Pediastrumduplex* и *Scenedesmusquadricauda*, из эвгленовых – *Phacushorridus*. Частота встречаемости по глазомерной шкале равна – 1, т.е. очень редко. Средний индекс сапробности составил 1,92. Класс воды третий умеренно загрязненных вод.

Количество выживших дафний в ходе биотестирования составило 100% по отношению к контролю, тест-параметр 0%. По полученным данным исследуемая вода р. Нуры не оказывает токсического действия на тест-объект

р.Шерубайнура

Фитопланктон развит хорошо. Основу альгофлоры составили диатомовые водоросли, которые составили 59% от общей биомассы фитопланктона. Общая численность составила 0,33 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,03мг/дм³. Число видов в пробе – 15. Индекс сапробности равен 1,91. Вода умеренно загрязненная, класс воды третий.

Зоопланктонное сообщество реки на период исследования было развито умеренно. Доминировали коловратки-60 % от общего числа зоопланктона. Численность зоопланктона составила 1,25 тыс. экз./м³, биомасса 5,27 мг/м³. В пробе насчитывалось 3 вида зоопланктеров. Индекс сапробности соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод и был равен 1,83.

Перифитон реки Шерубайнура был, в основном, представлен диатомовыми водорослями –*Synedraulna*, с частотой встречаемости - 5. Также в пробе встречались зеленые (*Coelastrummicroporum*) и эвгленовые (*Trachelomonasvolvocinopsis*) водоросли. Индекс сапробности был равен 2,0, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Количество выживших дафний по отношению к контролю в ходе биотестирования по реке составило 100%. Тест параметр был равен 0%. Исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на культуру *Daphniamagna*.

р. КараКенгир

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 85% от общей биомассы. Зеленые водоросли участвовали на 10%, прочие

водоросли - 5% в создании биомассы. Сине-зеленые водоросли отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 0,08 тыс. кл/см³, 0,008 мг/дм³. Число видов в пробе – 5. Индекс сапробности 1,75, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон в пробах был представлен слабо. Численность его составила 0,42 тыс. экз/м³ при биомассе 4,16 мг/м³. Доминировали веслоногие рачки-62% от общего числа зоопланктон, доля коловраток была равна 38%, ветвистоусые рачки в пробах отсутствовали. Индекс сапробности был равен 1,75. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. умеренно-загрязненные воды.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир количество выживших дафний составило 100%. Тест-параметр был равен 0%. Полученные данные говорят о том, что вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

Водохранилище Кенгир

Фитопланктон развит слабо. Преобладали диатомовые водоросли, которые составили 100% от общей биомассы. Общая численность в среднем составила 0,02 тыс. кл/см³, при биомассе 0,003 мг/дм³. Число видов в пробе – 2. Индекс сапробности 1,93. Класс воды третий – умеренно загрязненные воды.

Зоопланктон в видовом отношении был развит умеренно. Численность составила 0,75 тыс. экз/м³, при биомассе 38,5 мг/м³. Доминировали коловратки-67% от общего числа зоопланктона, на долю ветвистоусых рачков пришлось 33% от общего числа зоопланктона. Индекс сапробности был равен 1,55, качество воды соответствовало третьему классу.

По данным, полученным в ходе биотестирования на водохранилище Кенгир, тест- параметр (процент погибших дафний по отношению к контролю) был равен 3%. Исследуемая вода не оказывала токсического действия на тест-объект.

Водохранилище Самаркан

Основу составили диатомовые водоросли, которые составили 100% от общей биомассы фитопланктона. Общая численность составила 0,06 тыс. кл/см³, при биомассе 0,007 мг/дм³. Число видов в пробе – 6. Индекс сапробности – 2,08, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон был развит умеренно. В пробе присутствовали только веслоногие рачки. Численность зоопланктона была равна 0,25 тыс.экз/м³, при биомассе 2,5 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,85 и соответствовал 3 классу умеренно-загрязненных вод.

В процессе определения острой токсичности воды тест-параметр (процент погибших дафний по отношению к контролю) составил 100%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено. (Приложение 6)

8.8 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, 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 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области 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 1,2 – 1,9 Бк/м². Средняя

величина плотности выпадений по области составила $1,4 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно – допустимый уровень.

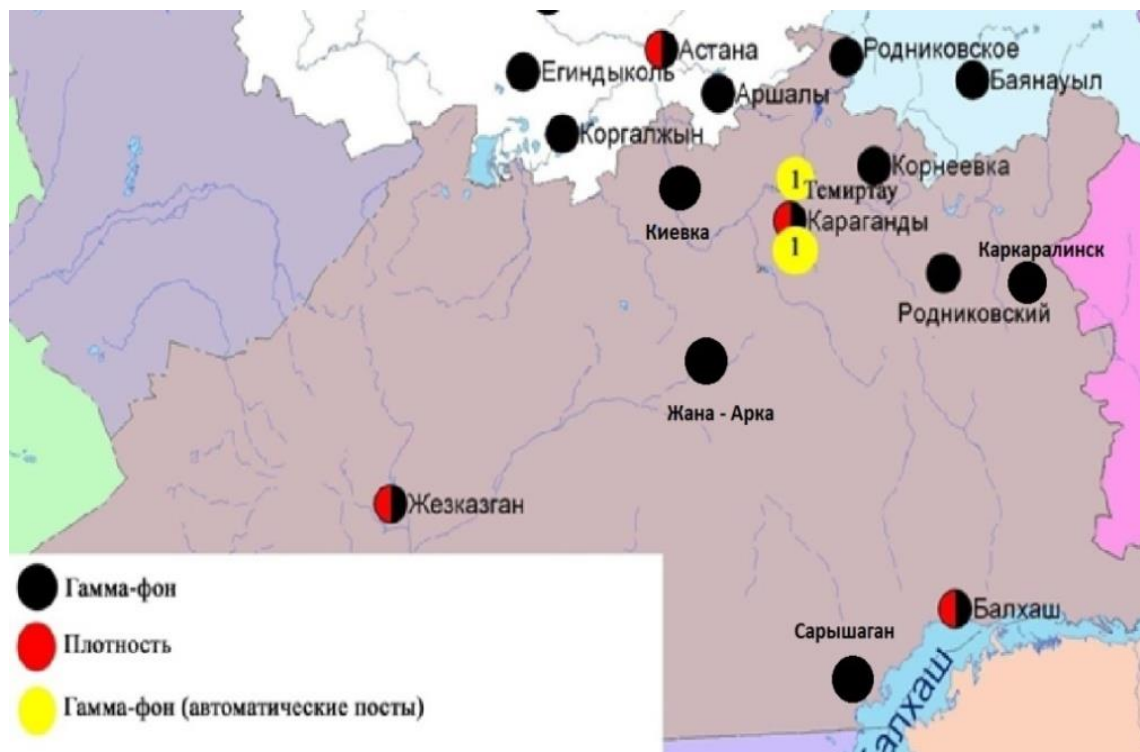


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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).

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)	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дошанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, мощность эквивалентной дозы гама излучения
4			ул. Маяковского-Волынова	

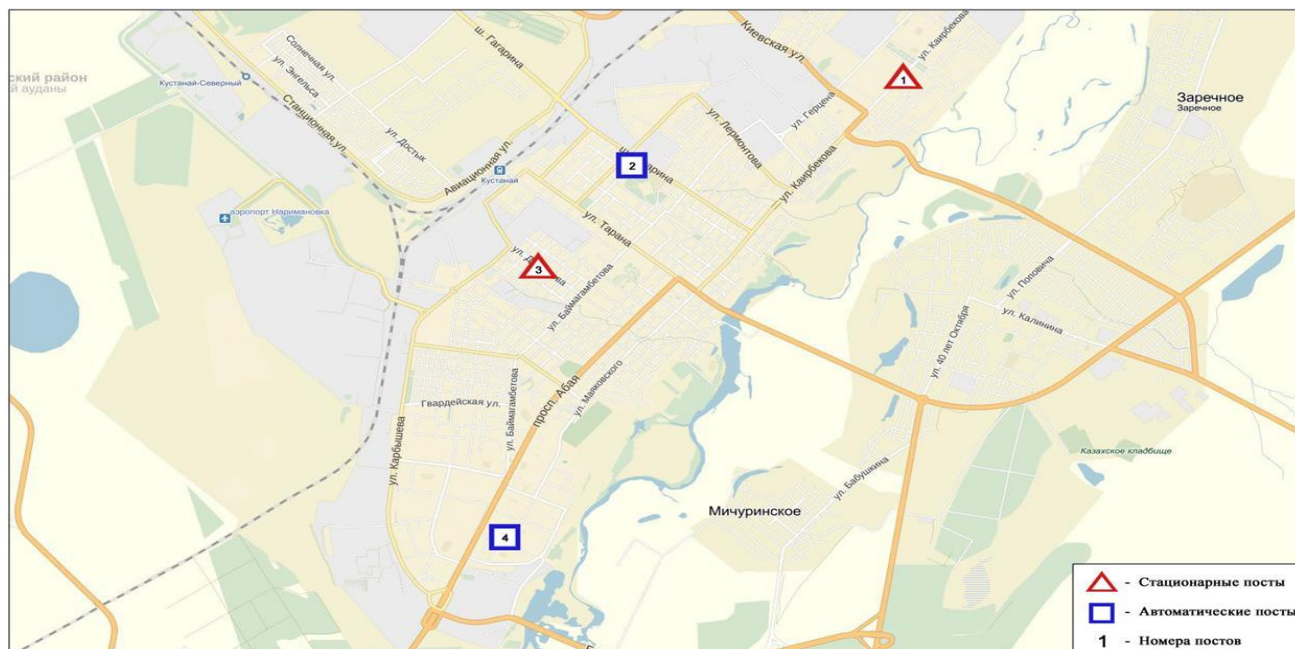


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 2,7 (повышенный уровень) по взвешенные частицы РМ-2,5 №2 (ул. Бородина, район дома №142) и НП = 4% (повышенный уровень) по оксид углерода №1 (ул. Каирбекова, 379; жилой район).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 2,7 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-10 – 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.

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица 9.2

Месторасположение 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

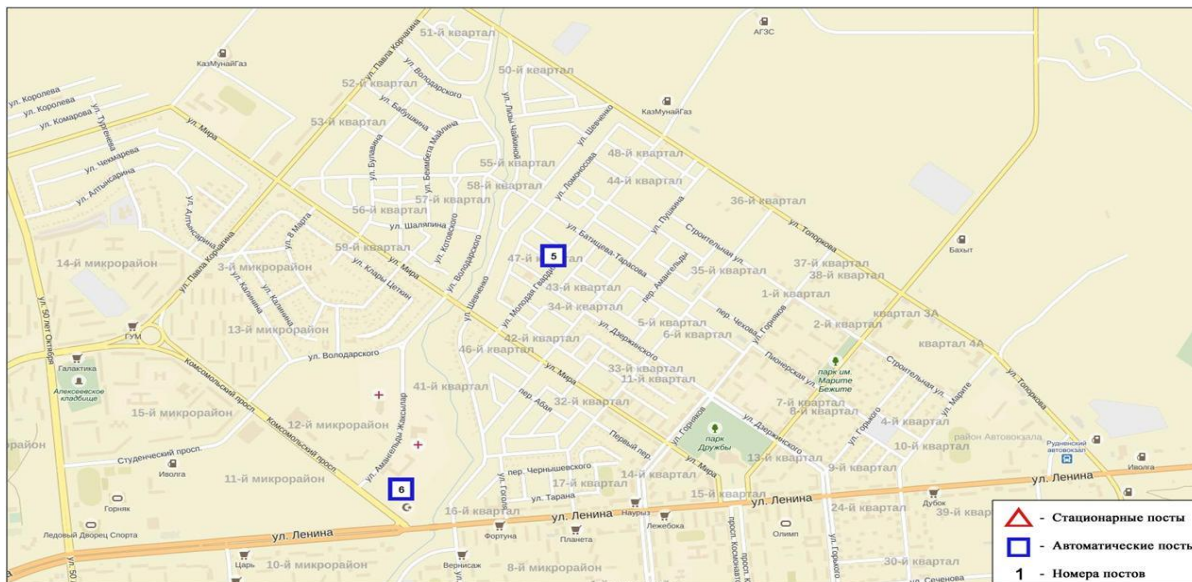


Рис.9.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха 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 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

Месторасположение 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

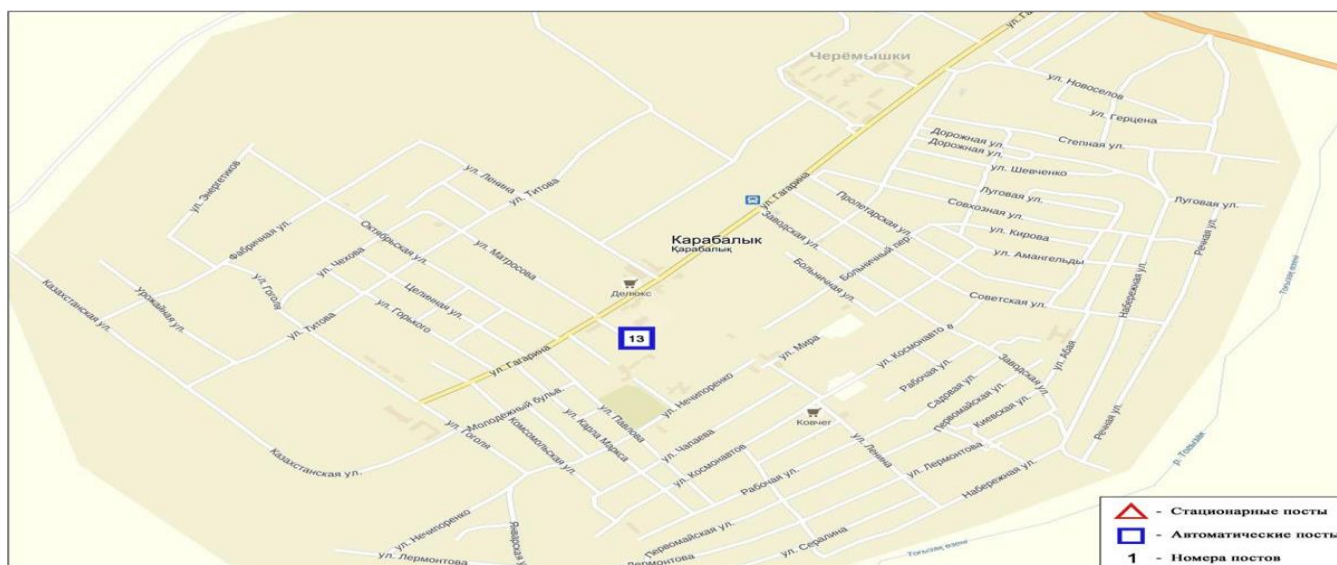


Рис.9.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабальк

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается

повышенным, определялся значением НП равным 3% (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 концентрация озона составила – 1,49 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация озона составила – 1,52 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,71 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.

9.4 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Лисаковск.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Лисаковск проводились на 1 точке (*Точка №1 –г. Лисаковск*).

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

Максимально-разовая концентрация оксида углерода – 1,6 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Лисаковск

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК

Взвешенные частицы (пыль)	0,31	0,63
Диоксид азота	0,15	0,75
Диоксид серы	0,48	0,96
Оксид углерода	8,0	1,6
Оксид азота	0,19	0,48
Сероводород	0,01	1,0
Озон	0,13	0,82

9.5 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Житикара.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Житикара проводились на 1 точке (Точка №1 –г. Житикара).

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

Максимально-разовая концентрация диоксида серы - 1,51 ПДК, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Житикара

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,37
Диоксид азота	0,02	0,38
Диоксид серы	0,08	1,51

Оксид углерода	0,9	0,3
Оксид азота	0,02	0,28
Сероводород	0,00	0,00
Озон	0,00	0,07

9.6 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 11 водных объектах – реки: Тобыл, Айт, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай; водохранилища Аманкельды, Каратомар, Жогаргы Тобыл, 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 Желкуар (г. Жетикара), Жогаргы Тобыл (г. Лисаковск), Каратомар, Сергеевское (г. Рудный) и Амангельды (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Обагана, Уй, Айета, Тогызака, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Ертис.

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 – 350,7 мг/л, магний – 377,0 мг/л, минерализация – 5666,6 мг/л, железо общее – 0,33 мг/л, хлориды – 3080,0 мг/л, взвешенные вещества – 52,3 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации, хлоридов, взвешенных веществ превышают фоновый класс, фактическая концентрация железа общего не превышает фон.

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 121,6 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 33,4 мг/л, железо (2+) – 0,05 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 4 классу: магний – 40,1 мг/л, железо (2+) – 0,04 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,81 мг/л. Фактические концентрации железа общего превышают фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 1,2-5,3 °С, водородный показатель 7,07-7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,72-12,31 мг/дм³, БПК₅ – 1,43-3,39 мг/дм³, цветность – 26-66 градусов, прозрачность – 12-20 см, запах – 0-1 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл не нормируется (>5 класса): магний – 101,8 мг/л, хлориды – 771,9 мг/л, взвешенные вещества – 47,1 мг/л, железо общее – 0,33 мг/л.

река Айет

В реке Айет температура воды на уровне 7,8°С, водородный показатель 7,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,48 мг/дм³, БПК₅ – 3,71 мг/дм³, цветность – 29 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: взвешенные вещества – 26,1 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Обаган

В реке Обаган температура воды на уровне 0,4 °С, водородный показатель 6,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,52 мг/дм³, БПК₅ – 2,84 мг/дм³, цветность – 84 градусов, прозрачность – 15 см, запах – 1 балл.

- створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 367,5 мг/л, взвешенные вещества – 63,3 мг/л, железо общее – 0,66 мг/л. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс, фактические концентрации взвешенных веществ, железа общего превышают фоновый класс.

река Тогызак

В реке Тогызак температура воды на уровне 1,4-2,0 °С, водородный показатель 7,49-7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,69-11,86 мг/дм³, БПК₅ – 2,10-4,38 мг/дм³, цветность – 43-80 градусов, прозрачность -15-18 см, запах – 0 балла.

- створ ст. Тогызак, 1,5 км СЗ ст. Тогызак, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 68,6 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п. Михайловка, 1,1 км СЗ от села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 33,4 мг/дм³, ХПК – 32,8 мг/дм³, железо (2+) -0,06 мг/дм³

Качество воды по длине реки Тогызак относится к 4 классу: магний – 38,3 мг/дм³, железо (2+) -0,085 мг/дм³.

река Уй

В реке Уй температура воды на уровне 3,6 °С, водородный показатель – 7,59, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,03 мг/дм³, БПК₅ – 3,92 мг/дм³, цветность – 44 градусов, прозрачность-15 см, запах – 1 балл.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой – 1,17 мг/л, ХПК – 35,0 мг/л, железо (2+) -0,08 мг/л. Фактическая концентрация аммония солевого превышает фоновый класс, фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

река Желкуар

В реке Желкуар температура воды на уровне 5,6 °С, водородный показатель – 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,03 мг/дм³, БПК₅ – 3,07 мг/дм³, цветность – 30 градуса, прозрачность – 19 см, запах – 0 балла.

- створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний- 33,4 мг/л, ХПК – 31,6 мг/л, железо (2+) - 0,07 мг/л. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс, фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

водохранилище Аманкельды

В водохранилище Аманкельды температура воды на уровне 3,2 °С, водородный показатель – 7,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,31 мг/дм³, БПК₅ – 0,98 мг/дм³, цветность – 20 градусов, прозрачность- 17 см, запах – 0 балла.

- створ г. Костанай, 8 км к ЮЗ от г. Костанай: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 36,6 мг/дм³, железо общее – 0,63 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и железа общего превышают фоновый класс.

водохранилище Каратомар

В водохранилище Каратомар температура воды на уровне 4,1°С, водородный показатель – 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,42 мг/дм³, БПК₅ – 3,88 мг/дм³, цветность – 35 градусов; прозрачность – 13 см, запах – 0 балла.

- створ с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения в дхр. Качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 79,8 мг/дм³, железо общее – 1,87 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и железа общего превышают фоновый класс.

водохранилище Жогаргы Тобыл

В водохранилище Жогаргы Тобыл температура воды на уровне 4,4°С, водородный показатель – 8,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,67 мг/дм³, БПК₅ – 2,05 мг/дм³, цветность – 8 градусов, прозрачность – 22 см, запах – 0 балла.

- створ г. Лисаковск, 5 км к З от г. Лисаковск качество воды относится к 4 классу: магний – 35,9 мг/дм³, железо (2+) – 0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

водохранилище Шортанды

В водохранилище Шортанды температура воды на уровне 5,1 °С, водородный показатель – 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,45 мг/дм³, БПК₅ – 3,89 мг/дм³, цветность – 28 градусов; прозрачность – 17 см, запах – 0 балла. - створ г. Жетикара, в районе моста качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК- 39,2 мг/л, хлориды – 476,4 мг/л, марганец – 0,161 мг/л .

река Торгай температура воды на уровне 4,2 °С, водородный показатель – 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,53 мг/дм³, БПК₅ – 2,61 мг/дм³, цветность – 29 градусов; запах – 0 балла. - створ п. Торгай, в черте села качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 507,1 мг/л.

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

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

9.7 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай (ПНЗ №2; ПНЗ №4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6) (рис. 9.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

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

Таблица 10.1

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)	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

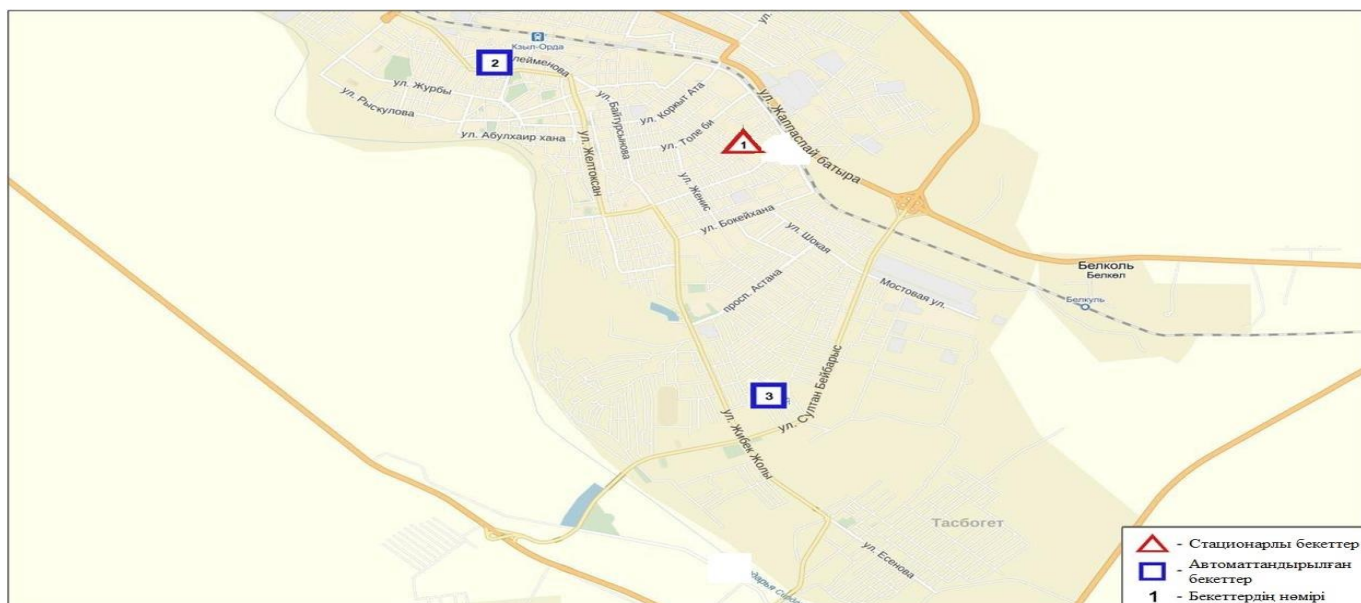


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

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 0,85 (низкий уровень) и НП = 0 %(низкий уровень) (рис. 1.2).

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

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

Месторасположение 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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) и НП = 0% (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация озона – 2,66 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Месторасположение 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

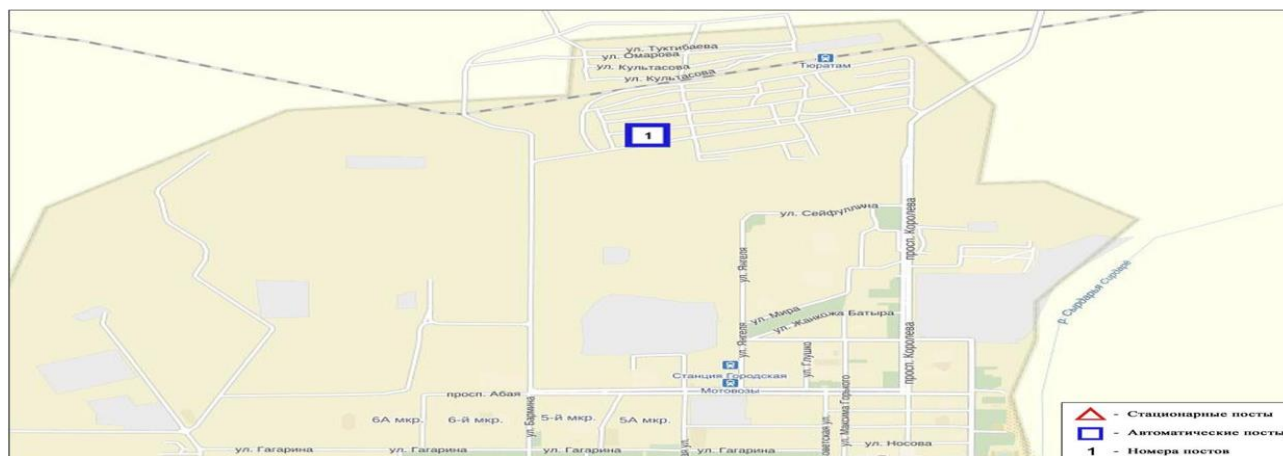


Рис. 10.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

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) (рис. 1, 2).

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

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 Аральское море.

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 – 1389,8мг/дм³, сульфаты - 430мг/дм³, магний – 36,6мг/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 – 1403,56мг/дм³, сульфаты – 430 мг/дм³. Фактические концентрации магния, сульфатов и минерализации не превышает фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1375,6мг/дм³, сульфаты - 430мг/дм³, магний – 36,6 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов, магния и минерализации не превышает фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,52 мг/дм³, минерализация – 1361,9мг/дм³, сульфаты - 420мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации и сульфатов не превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,52 мг/дм³, минерализация – 1495,3 мг/дм³, сульфаты - 420мг/дм³.

Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний –30,52 мг/дм³, минерализация – 1441,4 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 5,1-12,1°С, водородный показатель 7,2-7,7 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,53-6,99мг/дм³, БПК₅ –1,1-1,4мг/дм³, цветность – 13-47 градусов; прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1411,25 мг/дм³, сульфаты – 428,3 мг/дм³, магний – 31,53мг/дм³.

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

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

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 1,0°С, водородный показатель 7,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,66 мг/дм³, БПК₅ –1,1 мг/дм³, ХПК – 9,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 11,0мг/дм³, минерализация – 1466,9мг/дм³, цветность – 26 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла.

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п. Торетам (ПНЗ№1) (рис 10.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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 1,2-1,9 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

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведениена блюдений	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)

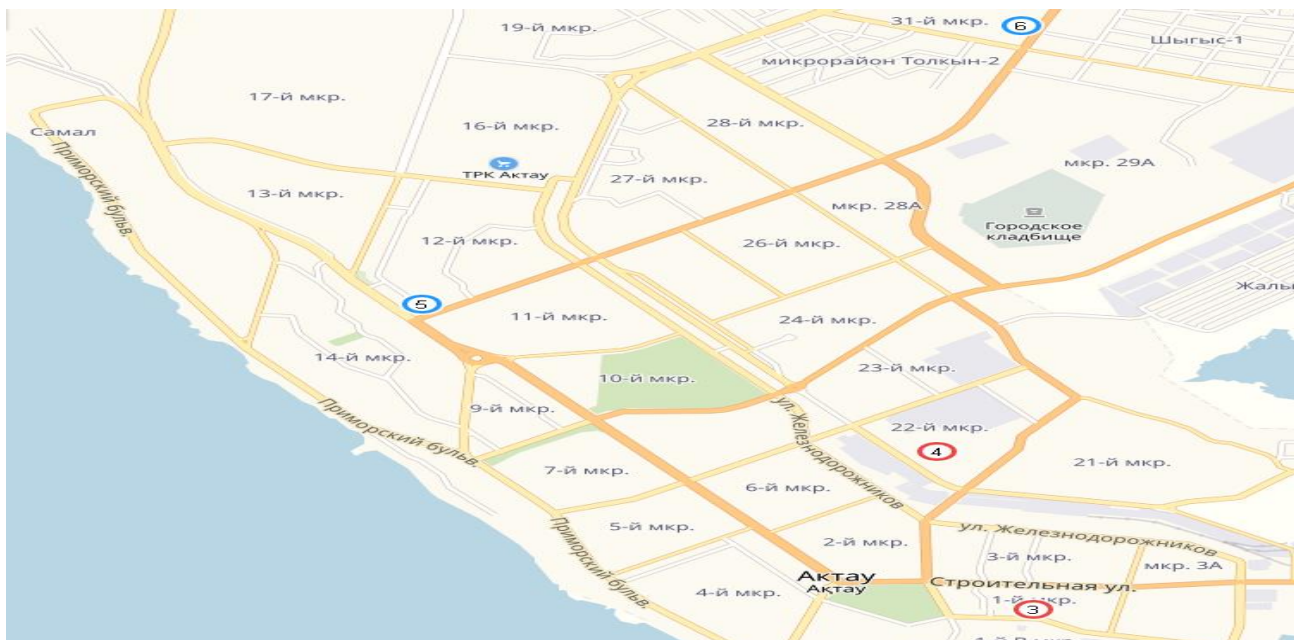


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значением СИ=3,2 (повышенный уровень) по взвешенными частицами РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31), и НП = 2% (повышенный уровень) по взвешенными частицами РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31)(рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-2,5 – 3,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,2 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

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

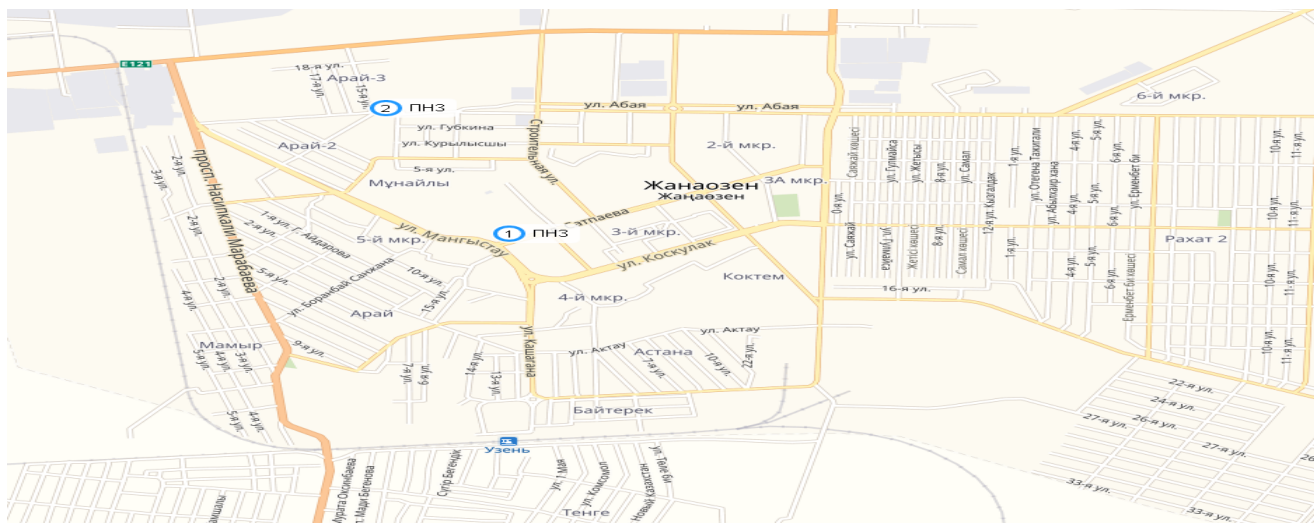


Рис. 11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

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

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

Среднемесячные концентрации составили: озона (приземный) – 1,23 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида 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

Месторасположение 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

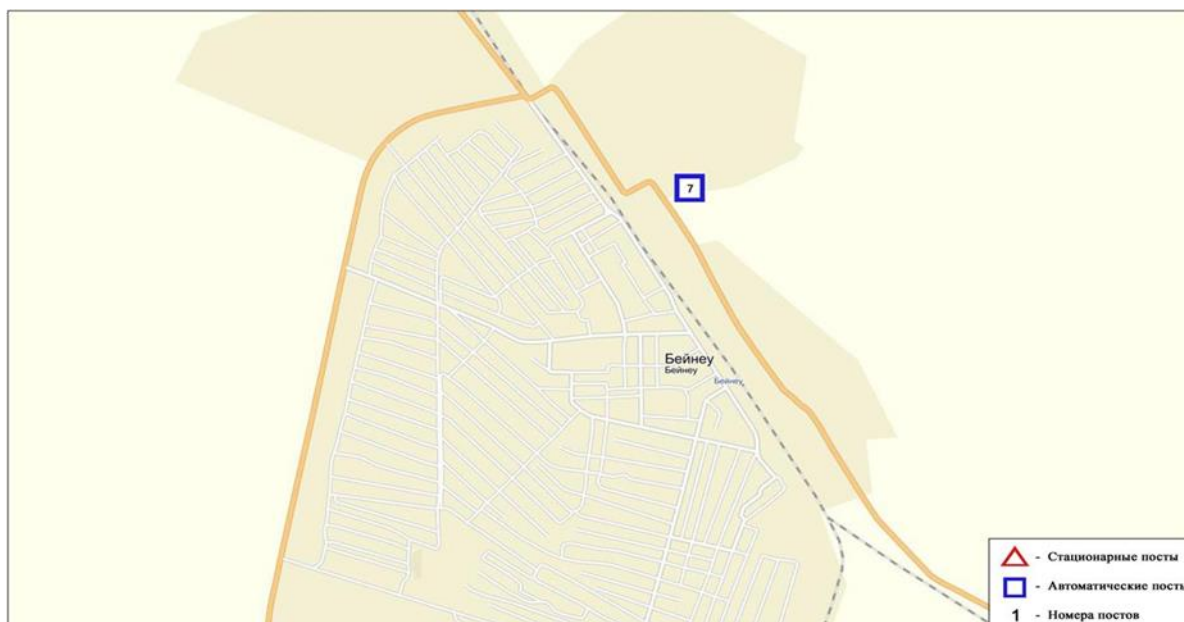


Рис. 11.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

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

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не 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_ммг/м³	q_м/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,038	0,076
Диоксид серы	0,002	0,003
Оксид углерода	1,72	0,34

Диоксид азота	0,005	0,025
Оксид азота	0,009	0,022
Сероводород	0,001	0,14
Сумма углеводов	1,03	-
Аммиак	0,012	0,059
Гамма-фон, мкЗв/ч	0,15	-

11.5 Качество морской воды на Среднем Каспии на территории Мангистауской области

На Среднем Каспий температура воды в пределах 10,3-12,0°C, величина водородного показателя морской воды – 7,8-8,13, содержание растворенного кислорода – 7,8-9,01 мг/дм³, БПК₅ – 1,1-1,7 мг/дм³, ХПК-10,233 мг/дм³, взвешенные вещества-11,783 мг/дм³, минерализация-7346,676 мг/дм³.

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

Пробы донных отложений моря отобраны в апреле 2020 года на город Актау (4 точка), маяк Адамтас (3 точка), район дамбы (3 точка), район п. Курык (3 точка). Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром, марганец, свинец и цинк).

город Актау В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,07-1,47 мг/кг, хрома – 0,022-0,035 мг/кг, нефтепродуктов – 0,021-0,027%, цинка – 0,81-1,02 мг/кг, никеля 1,0-1,19 мг/кг, свинца - 0,007-0,009 мг/кг и меди – 1,23- 1,34 мг/кг.

маяк Адамтас В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,07-1,15 мг/кг, хрома – 0,035-0,037 мг/кг, нефтепродуктов

– 0,027-0,03%, цинка – 0,4-0,6 мг/кг, никеля 1,2-1,30 мг/кг, свинца –0,005-0,008 мг/кг и меди –1,17-1,23 мг/кг.

район дамбы В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,3-1,4 мг/кг, хрома – 0,017-0,028 мг/кг, нефтепродуктов – 0,023-0,03%, цинка – 0,30-0,4 мг/кг, никеля 1,1-1,3 мг/кг, свинца - 0,006-0,007 мг/кг и меди – 1,23-1,26 мг/кг.

район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,2-1,3 мг/кг, хрома– 0,02-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,02-0,03%, цинка – 0,4-0,70 мг/кг, никеля 1,1-1,4 мг/кг, свинца - 0,007-0,009мг/кг и меди – 1,1-1,4мг/кг.

11.7 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

11.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических

станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис.11.4).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

12 Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

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

Таблица 12.1

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)	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2			ул. Айманова, 26	
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
4			ул. Каз. Правды	взвешенные частицы(пыль), диоксид серы, оксид углерода,мощность эквивалентной дозы гаммаизлучения,диоксид и оксид азота, сероводород.
5			ул. Естая, 54	оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак.
6			ул. Затон, 39	взвешенные частицы РМ-2,5,взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород,озон (приземный), аммиак.

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=2(повышенный уровень) и НП=5% (повышенный уровень) по хлористому водороду в районе поста № 2 (ул. Айманова, 26) (рис.1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота - 1,9 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,03 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

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

Таблица 12.2

Места расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота.
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. МашхурЖусупа 118/1	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород.

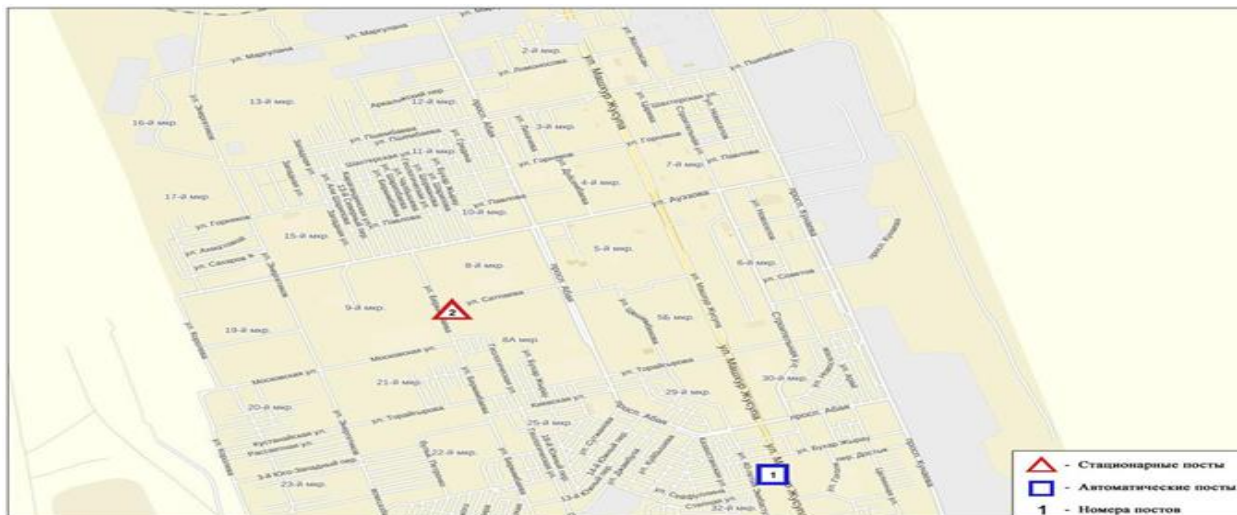


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Экибастуз

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 и сероводороду 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 – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Месторасположение 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 (гаммафон),сероводород.

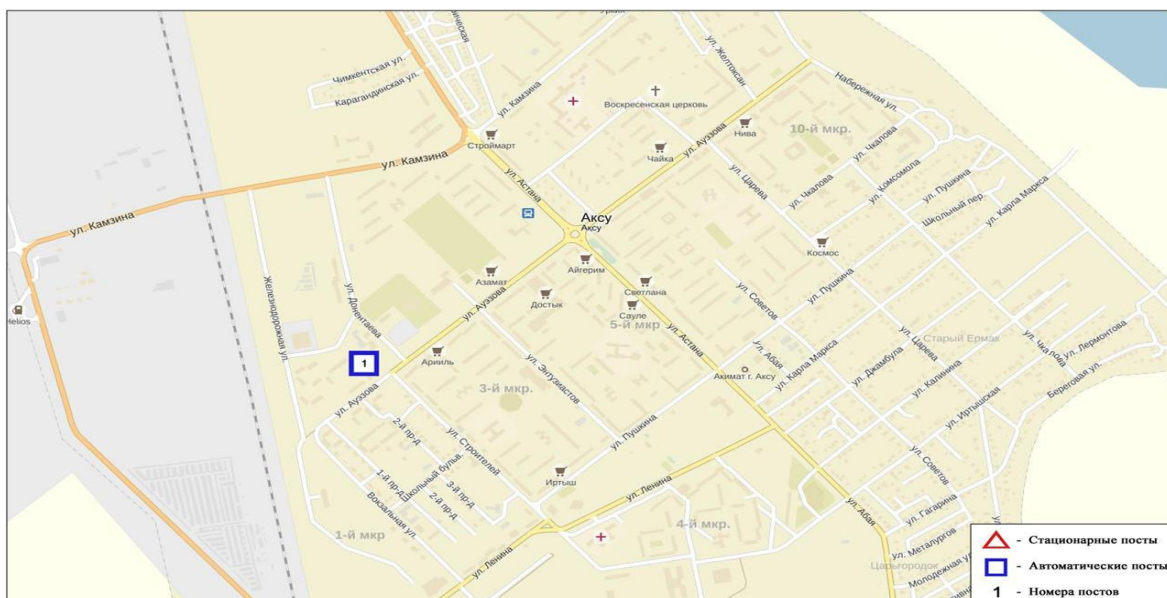


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

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 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на 4 водных объектах – реке Ертис, озерах Жасыбай, Сабындыколь, Торайгыр.

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертис:

- створ с. Майское, в черте села: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 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 **Ерчис**: температура воды отмечена в пределах 0,1 – 8,0 °С, водородный показатель 7,98– 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 11,02 – 13,06 мг/дм³, БПК₅ 1,60 - 2,00 мг/дм³, цветность 12-13 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ерчис относится к 1 классу.

озеро Жасыбай

В озере **Жасыбай** температура воды отмечена на уровне 0,1°С, водородный показатель 8,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,42 мг/дм³, БПК₅ –1,20 мг/дм³, ХПК – 75 мг/дм³, взвешенные вещества – 8,2 мг/дм³, минерализация - 570 мг/дм³, цветность –15 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Сабындыколь

В озере **Сабындыколь** температура воды отмечена на уровне 0,1°С, водородный показатель 8,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,42 мг/дм³, БПК₅ –1,20 мг/дм³, ХПК – 77 мг/дм³, взвешенные вещества – 8,6 мг/дм³, минерализация - 555 мг/дм³, цветность –16 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Торайгыр

В озере **Торайгыр** температура воды отмечена на уровне 0,1°С, водородный показатель 9,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,02 мг/дм³, БПК₅ –1,60 мг/дм³, ХПК – 79 мг/дм³, взвешенные вещества – 9,4 мг/дм³, минерализация - 854 мг/дм³, цветность –15 градусов; запах – 0 баллов.

По Единой классификации качество воды реки Ерчис на территории Павлодарской области за апрель 2020 года относится к 1 классу.

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды на реке Ертис существенно не изменилось.

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

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

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, 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.12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

12.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



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

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

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)	ул. Ч. Валиханова, 19Б	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид
3			ул. Жумабаева, 101А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная, 3Т	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, аммиак, озон

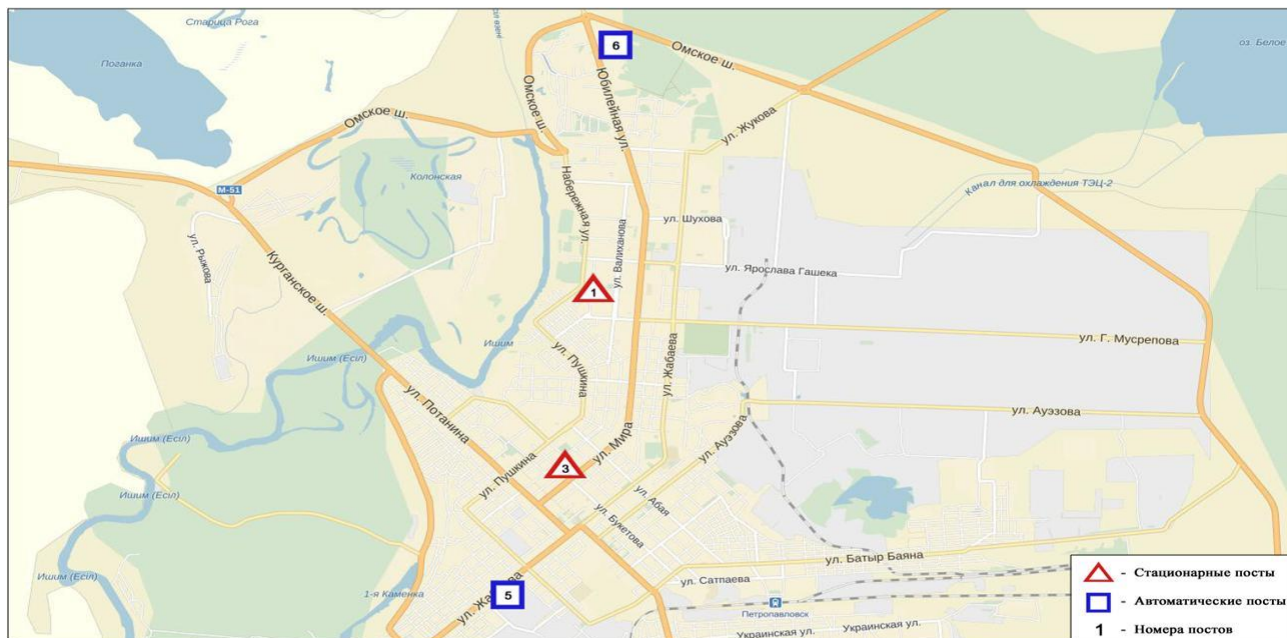


Рис.13.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

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

Средняя концентрация озона - 2,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

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

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

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 5 классу: взвешенные вещества –12,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды относится к 5 классу взвешенные вещества –15,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества –19,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества –17,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды относится к 4 классу: магний –30,9 мг/дм³, фенолы –0,0029 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 0,2 – 5,2 °С, водородный показатель 7,79 - 8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,67 – 12,96 мг/дм³, БПК₅ –0,80 – 3,63 мг/дм³, цветность – 18 - 52 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки относится к 5 классу: взвешенные вещества – 15,2 мг/дм³.

В вдхр.Сергеевское температура воды отмечена на уровне 0,2 °С, водородный показатель 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,50 мг/дм³, БПК₅ – 3,11 мг/дм³, цветность – 17 градусов; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0021 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Северо-Казахстанской области за апрель 2020 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса) -вдхр. Сергеевское; 5 класс –река Есиль (таблица 4).

В сравнении с апрелем 2019 года качество воды на реке Есиль и 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 0,10-0,17 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 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

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

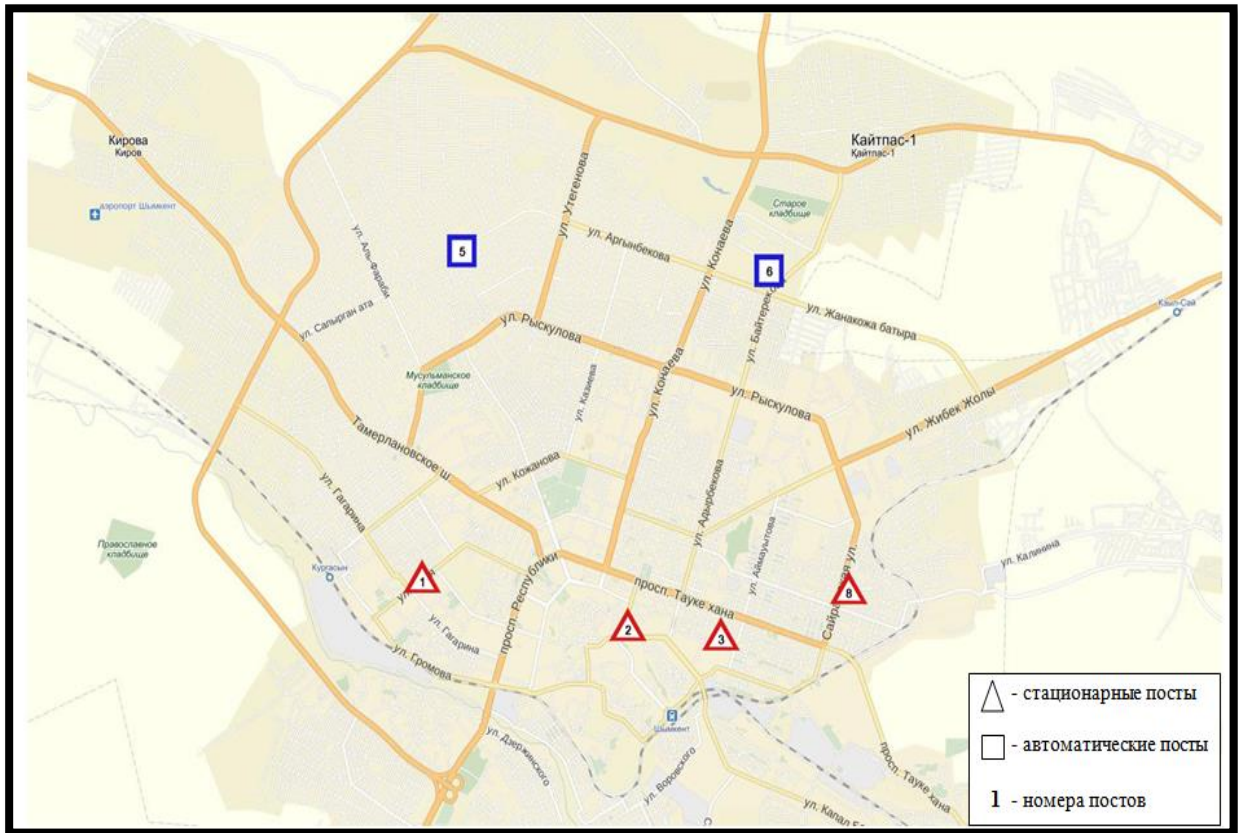


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент.

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался *повышенным*, он определялся значением СИ = 3 (повышенный уровень) НП = 2% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ 2,5 в районе поста №3 (микрорайон Самал 3)(рис. 1,2).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,45 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ 2,5 – 2,12 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,41 ПДК_{с.с.}, озон - 1,81 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 2,41 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 – 3,13 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 1,74 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,50 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

Таблица 14.2

Месторасположение 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

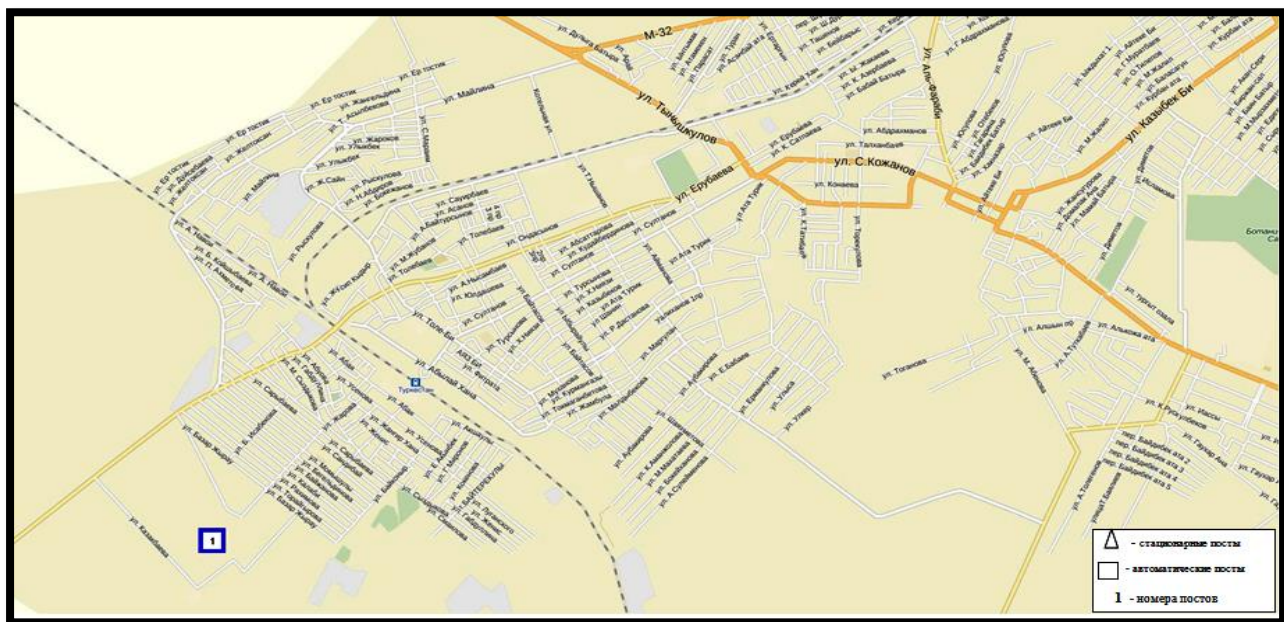


Рис.14.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 2(повышенный уровень) НП = 0%(низкий уровень) по сероводороду в районе поста №1 (м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул.) (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация сероводорода – 2,21 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту(рис.14.3, таблица 14.3).

Таблица 14.3

Месторасположение 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,

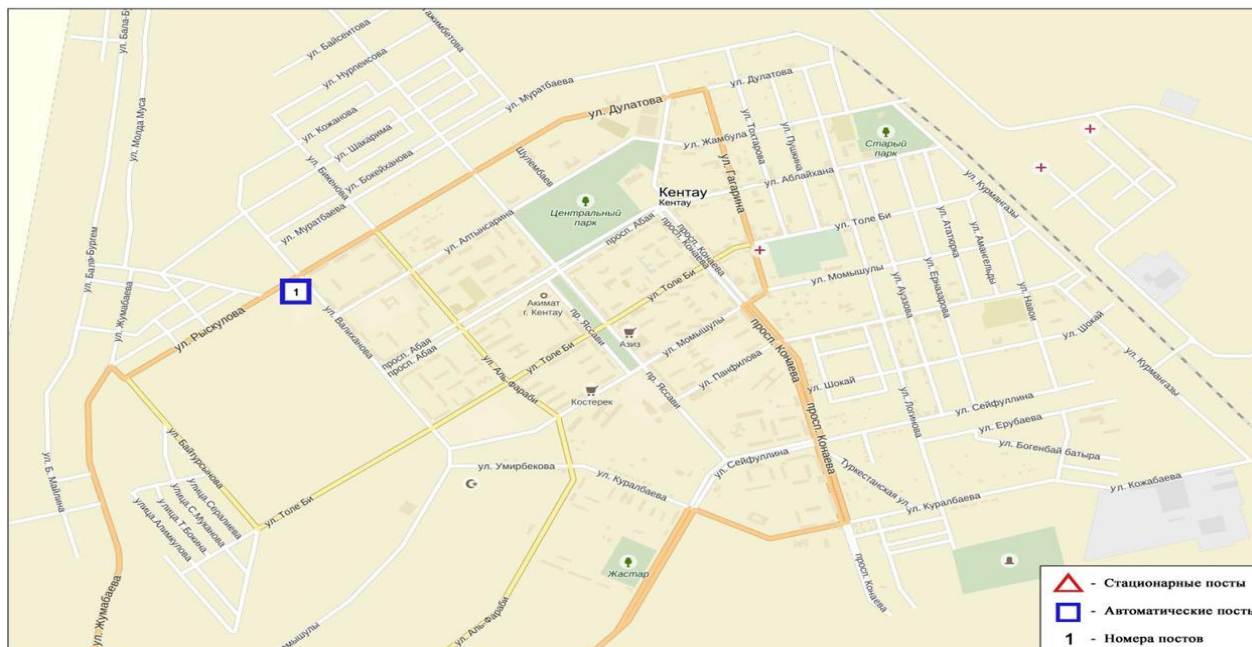


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *низкое*, он определялся значениями СИ =1 (низкое уровень) и НП = 0% (низкое уровень) (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация взвешенных частиц – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

14.4 Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 8-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Боген, Катта-бугунь и 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 не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолы не превышает фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к З от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды относится к 1 классу.

По длине реки Сырдария – температура воды 10,0 – 21,2°С, водородный показатель – 7,42 – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 9,05 – 12,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,4 – 1,6 мг/дм³, цветность – 21 – 128 градусов, прозрачность – 7,5 – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

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

река Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды относится к 1 классу.

- створ – Устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 4 классу: магний – 39 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки Келес температура воды 10,0 – 14,0 °С, водородный показатель 7,41 – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3–13,0 мг/дм³, БПК₅ – 2,0–2,2 мг/дм³, цветность – 16–23 градусов, прозрачность – 3,6 –25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес относится к 3 классу: магний – 28,6 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 – 22,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки Бадам температура воды отмечена в пределах 11,2 – 13,6°С, водородный показатель 7,32-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – от 11,5 до 12,0 мг/дм³, БПК₅ 2,3 мг/дм³, цветность – 22 – 194 градусов, прозрачность – 9,7 – 14,6 см, запах – 0 балла во всех створах.

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

река Арыс:

В реке Арыс температура воды равна 17,0 °С, водородный показатель 7,36, концентрация растворенного в воде кислорода равна 10,6 мг/дм³, БПК₅ – 2,6мг/дм³, цветность – 19 градуса, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 3 классу: магний – 21,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Аксу:

- створ с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км): качество воды относится к 1 классу.

створ с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста): качество воды относится к 1 классу.

По длине реки Аксу температура воды находилась в пределах 12,7 – 17,3°C, водородный показатель – 7,2 – 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 – 12 мг/дм³, БПК₅ – 2,1 мг/дм³, цветность – 27 – 29 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Аксу относится к 1 классу.

река Боген:

В реке Боген температура воды 16,5 °С, водородный показатель – 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода равна 11,1 мг/дм³, значение БПК₅ – 1,8 мг/дм³, цветность – 27 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ Екпенди (0,5 км ниже с. Красный мост): качество воды относится к 1 классу.

река Катта Бугунь:

В реке Катта Бугунь температура воды 14,0 °С, водородный показатель – 7,62, концентрация растворенного в воде кислорода равна 10,7 мг/дм³, значение БПК₅ – 1,7 мг/дм³, цветность – 35 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ с. Жарыкбас (1,5 км выше села Жарыкбас): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 81,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 12,4 °С, водородный показатель равен 7,4; концентрация растворенного в воде кислорода 12,1 мг/дм³, БПК₅ 1,5 мг/дм³, цветность – 18 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины): качество воды относится к 3 классу: магний – 21 мг/дм³. Фактические концентрации магния не превышают фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за апрель 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Боген, Аксу, 3 класс – реки Арыс и вдхр. Шардара; не нормируется

(>3 класса) - реки Бадам и Сырдария; 4 класс – река Келес, не нормируется (>5 класса) - река Катта-бугунь (таблица 4).

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

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

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

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

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария изменилось в следующих пределах: медь 0,36-0,65 мг/кг, хром 0,037-0,05 мг/кг, цинк 1,85-2,06 мг/кг, никель 0,84 – 1,14 мг/кг, марганец 1,08 – 1,44 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 1,22 – 1,7 мг/кг (табл.14,4).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за апрель 2020 года

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефте продукты	Медь	Хром	Кад мий	Ни кель	Марга нец	Сви нец	Цинк
1	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км	1,22	0,65	0,037	0,0	0,84	1,08	0,0	1,85

	ниже плотины Шардаринского вдхр.)								
2	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1,7	0,36	0,05	0,0	1,14	1,44	0,0	2,06

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 0,05-0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,2- 1,9 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 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
- БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток
- г. – город
- а. – ауыл
- рН – водородный показатель
- с. – село
- БИ – биотический индекс
- им. – имени
- ИС – индекс сапробности
- ур. – урочище
- ГОСТ – государственный стандарт
- зал. – залив

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

электро-

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

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

Цинк	-	0,05	3
------	---	------	---

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

Приложение 2

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

Приложение 3

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

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

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

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

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

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприобности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
1	р.Жайык	п. Дамба,	0,5 км. выше села, в створе водпоста	-	-	-	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%.	
4	Река Эмба	с. Аккизтогай	Гидропост	1,45		3	0%	

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по токсикологическим показателям
за апрель 2020 года**

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Зообентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	1,75	2,24	7	II	6,7	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,74	7	II	0	не оказывает
3	Ертис	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС;в створе водпоста (09)	-	-	1,74	4	IV	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)	-	-	1,81	4	IV	13,3	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,76	4	IV	16,7	не оказывает

6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	-	-	1,83	8	II	6,7	не оказывает
7	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	-	-	1,71	4	IV	3,3	не оказывает
8		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,81	8	II	16,7	не оказывает
9	Буктырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,55	8	II	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,64	8	II	6,7	не оказывает
11	Брекса	г. Риддер	г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,82	9	II	3,3	не оказывает
12	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,88	7	II	10	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	-	-	1,87	7	II	16,7	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	-	-	1,89	7	II	26,7	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	-	-	1,62	8	II	6,7	не оказывает

			Громотухи и Тихой; (09) правый берег							
16	-//-	рудн.Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	1,76	7	II	46,7	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,75	9	II	10	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	1,87	0	VI	23,3	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,65	4	IV	6,7	не оказывает
20	Глубочанка	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	-	-	-	10	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	-	-	-	-	-	93,3	оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;; (01) левый берег	-	-	-	-	-	40	не оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский;	в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	-	-	-	6	III	6,7	не оказывает

24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	-	-	-	46,7	не оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,79	7	II	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	-	-	-	6,7	не оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

Приложение 6

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за апрель 2020 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности			Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон		Тест-параметр %	Оценка воды
1	р. Нура	с. Шешенкара	3 км ниже с,Шешенкара, в районе автодорожного моста	1,51	1,72	1,94	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже впадения в р. Кокпекты, 0,5 км выше жд. моста	1,55	1,95	-	3	0	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км ниже г. Темиртау. 1,0 км выше объед. сб.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,8	1,88	-	3	0	
4	-//-	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	2,03	1,77	-	3	0	

5	-//-	-//-	6,8 км ниже г. Темиртау,,5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,85	1,87	1,89	3	0
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,93	1,97	-	3	0
7	-//-	с. Акмешит	в черте села	1,87	2,00	-	3	0
8	р. Шерубайнура	Устье	устье, 2,0 км ниже с. Асыл	1,83	1,91	2,00	3	0
9	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	в черте города, 0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,55	1,68	-	3	0
10	-//-	-//-	в черте города, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС"	1,85	1,78	-	3	0
11	-//-.	-//-	3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС"	1,85	1,79	-	3	0
12	вдхр. Самаркан.	г. Темиртау	0,5 км (протяженности) по створу от южного берега водохранилища	1,85	2,08	-	3	0
13	вдхр. Кенгир	г. Жезказган	0,1км от реки Кара-Кенгир	1,55	1,93	-	3	3

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

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

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

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

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Шагала» - 1,9 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 3,4 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» - 12,8 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 1,6 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 4,8 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 4,4 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 4,9 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 1,7 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» - 80,7 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» - 4,5 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток» - 6,2 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» - 6,0 ПДК_{м.р.}, станции «Поселок Ескене» - 2,7 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» - 18,2 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» - 2,3 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» - 8,9 ПДК_{м.р.}, станции «Таскелен» - 5,1 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по диоксиду азота в районе станции «Болашак Запад» - 1,5 ПДК_{м.р.}.

С 10 по 20 апреля 2020 года по данным станции №109 «Восток» по сероводороду было зафиксировано 4 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11,0 - 12,8 ПДК_{м.р.}.

С 25 по 30 апреля 2020 года по данным станции №102 «Самал» по сероводороду было зафиксировано 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,3 - 18,2 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 НСОС	Оксид углерода (СО) , мг/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышени я ПДК	мг/м ³	кратность превышени я ПДК	мг/м ³	кратность превышени я ПДК	мг/м ³	кратность превышени я ПДК	мг/м ³	кратность превышен ия ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,42753	0,14	1,22202	0,24	0,00099	0,01	0,02488	0,04	0,00128	-	0,03598	4,49
Авангард	0,31834	0,10	0,82568	0,16	0,00174	0,03	0,07300	0,14	0,00110	-	0,01355	1,69
Акимат	1,21277	0,40	1,98906	0,39	0,00207	0,04	0,12623	0,25	0,00117	-	0,03968	4,96
Болашак Восток	0,16176	0,05	0,19645	0,03	0,00218	0,04	0,07531	0,15	0,00177	-	0,05024	6,28
Болашак Запад	0,57134	0,19	1,95880	0,39	0,00168	0,03	0,03848	0,07	0,00384	-	0,64628	80,7
Болашак Север	0,32557	0,10	0,46884	0,09	0,00220	0,04	0,05633	0,11	0,00153	-	0,03608	4,51
Болашак Юг	0,35584	0,11	0,65663	0,13	0,00332	0,06	0,04332	0,08	0,00141	-	0,04801	6,0
Восток	0,40702	0,13	1,35057	0,27	0,00345	0,06	0,13537	0,27	0,00252	-	0,10319	12,8
Доссор	0,21465	0,07	2,50112	0,50	0,00067	0,01	0,00327	0,006	0,00055	-	0,00161	0,20
Загородная	0,42699	0,14	1,00936	0,20	0,00201	0,04	0,05362	0,1	0,00196	-	0,02729	3,41
Макад	0,32309	0,10	0,69988	0,13	0,00089	0,01	0,00318	0,006	0,00212	-	0,00614	0,76
Поселок Ескене	0,24976	0,08	0,36392	0,07	0,00146	0,02	0,10558	0,21	0,00088	-	0,02233	2,79
Привокзальный	0,51150	0,17	1,23695	0,24	0,00151	0,03	0,13091	0,26	0,00270	-	0,03889	4,86
Самал	0,33226	0,11	0,53843	0,10	0,00262	0,05	0,00878	0,01	0,00147	-	0,14575	18,2
Станция Ескене	0,31349	0,10	0,83555	0,16	0,00174	0,03	0,01530	0,03	0,00141	-	0,01889	2,3
Карабатан	0,15798	0,05	0,28856	0,05	0,00209	0,04	0,03959	0,07	0,00110	-	0,07126	8,9
Таскескен	0,18151	0,06	0,38170	0,07	0,00229	0,04	0,01863	0,03	0,00199	-	0,04143	5,1
ТКА	0,39440	0,13	0,87351	0,17	0,00172	0,03	0,01918	0,03	0,00097	-	0,01373	1,7
Шагала	0,23172	0,07	0,70422	0,14	0,00250	0,05	0,01125	0,02	0,00056	-	0,01563	1,9

Станции СМКВ NCOС	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	0,00430	0,1	0,04005	0,2	0,00139	0,02	0,01418	0,03
Авангард	0,00903	0,25	0,05640	0,2	0,00130	0,02	0,01272	0,03
Акимат	0,00747	0,18	0,06015	0,3	0,00555	0,09	0,04554	0,11
Болашак Восток	0,00388	0,09	0,01718	0,08	0,00149	0,02	0,00811	0,02
Болашак Запад	0,00694	0,17	0,31594	1,5	0,00112	0,01	0,04197	0,1
Болашак Север	0,00250	0,06	0,01570	0,07	0,00072	0,01	0,07907	0,19
Болашак Юг	0,00209	0,05	0,02317	0,11	0,00197	0,03	0,06701	0,16
Восток	0,01177	0,29	0,06043	0,3	0,00372	0,06	0,04213	0,10
Доссор	0,00505	0,12	0,03955	0,19	0,00156	0,02	0,01171	0,02
Загородная	0,00943	0,23	0,06322	0,3	0,00588	0,09	0,05898	0,14
Макаг	0,00826	0,20	0,07929	0,39	0,00572	0,09	0,07129	0,17
Поселок Ескене	0,00305	0,07	0,00836	0,04	0,00100	0,01	0,00271	0,006
Привокзальный	0,01139	0,28	0,09086	0,45	0,00157	0,02	0,02874	0,07
Самал	0,00294	0,073	0,02209	0,11	0,00062	0,01	0,00485	0,01
Станция Ескене	0,00344	0,08	0,05123	0,25	0,00092	0,015	0,03064	0,07
Карабатан	0,00514	0,12	0,06550	0,32	0,00357	0,05	0,11249	0,28
Таскескен	0,00321	0,08	0,05093	0,25	0,00173	0,02	0,11185	0,27
ТКА	0,00502	0,12	0,04318	0,21	0,00168	0,028	0,02768	0,06
Шагала	0,00666	0,16	0,05968	0,29	0,00204	0,03	0,01383	0,034

**Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за апрель 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 5,0 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» - 1,3 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» - 1,0 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/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,255	0,08	3,444	0,68	0,003	0,05	0,018	0,04	0,010	0,24	0,07	0,35
Перетаска	0	0	0,788	0,15	0,006	0,1	0,037	0,09	0,010	0,24	0,054	0,27
Пропарка	0,294	0,09	0,879	0,17	0,008	0,14	0,015	0,03	0,010	0,24	0,09	0,45
Химпоселок	0,255	0,08	0,452	0,09	0,008	0,13	0,012	0,03	0,010	0,24	0,07	0,35

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³				Суммарные углеводороды, мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,005	0,09	0,028	0,05	0,002	-	0,004	0,5	0,603	-	3,969	0,79
Перетаска	0,008	0,15	0,072	0,14	0,003	-	0,008	1	0,442	-	1,921	0,38
Пропарка	0,020	0,39	0,409	0,81	0,003	-	0,04	5	0,797	-	2,94	0,58
Химпоселок	0,004	0,08	0,134	0,26	0,002	-	0,011	1,3	2,445	-	4,101	0,82



**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