

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 04 (234)
Апрель 2019 года



Министерство энергетики Республики
Казахстан
РГП «Казгидромет»
Департамент экологического мониторинга

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	24
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	30
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	47
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	66
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	66
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	68
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	68
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	69
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	71
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу АТБасар	72
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	73
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	75
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	80
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	81
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	82
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	82
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	83
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	86
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	86
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	87
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	87
3.2	Состояние атмосферного воздуха города Алматы по данным наблюдений Общественного Фонда «CommonSense» с помощью анализатора пыли	89
3.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	90
3.4	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	91
3.5	Радиационный гамма-фон Алматинской области	97
3.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	97
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	98
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	98
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	99
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	100
4.4	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	104
4.5	Радиационный гамма-фон Атырауской области	104
4.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	105
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	105
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	105
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	107
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	108
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	109

5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	111
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	116
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	122
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	123
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	123
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	123
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	125
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	126
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	127
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	128
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	129
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	131
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	131
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	132
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	132
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	133
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	134
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	135
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	137
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	137
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	138
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	138
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	140
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	141
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	143
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	144
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	145
8.7	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	149
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	151
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	151
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	152
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	152
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	153
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	154
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	155
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	159
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	159
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	160
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	160
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	161
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	162
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	163
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	165
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	165

11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	166
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	166
11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	167
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	169
11.4	Качество морской воды на Каспийского моря на территории Мангистауской области	170
11.5	Состояние загрязнения донных отложений моря на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области	173
11.6	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	174
11.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	174
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	175
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	175
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	176
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	177
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	178
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	180
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	180
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	181
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	181
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	182
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	184
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	184
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	185
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	185
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	187
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	188
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	189
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	192
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	192
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	193
	Термины, определения и сокращения	194
	Приложение 1	196
	Приложение 2	197
	Приложение 3	197
	Приложение 4	198
	Приложение 5	198
	Приложение 6	199
	Приложение 7	200
	Приложение 8	202
	Приложение 9	204
	Приложение 10	205
	Приложение 11	208

Предисловие

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

Бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 45 населенных пунктах республики на 140 постах наблюдений, в том числе на 56 стационарных постах: в городах Актау (2), Актобе (3), Алматы (5), Нур-Султан (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганда (4), Кокшетау(1), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Талдыкорган (1), Тараз (4), Темиртау (3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Экибастуз (1), поселок Глубокое (1) и на 84 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (2), Кокшетау(1), Атбасар (1), Степногорск (1), Алматы (11),Талдыкорган (1),Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1),Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Алтай (1),Тараз (1),Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (2), п.Январцево (1),Караганда (3), Балхаш (1),Жезказган (1),Темиртау (1),Сарань (1),Костанай (2), Рудный (2),п.Карабалык (1),Кызылорда (2), п.Акай (1), п.Торетам (1), Актау (2),Жанаозен (2), п.Бейнеу(1),Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1),Петропавловск (2),Шымкент (2),Кентау (1), Туркестан(1)(рис.3).

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

Состояние загрязнения воздуха оценивалось по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений.

Проведена оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории РК по показателям стандартного индекса и наибольшей повторяемости в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности населения».

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

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

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

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

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По расчетам СИ и НП, в апрель месяце к классу *очень высокого уровня загрязнения* (СИ – более 10, НП – более 50%)отнесен: г.Нур-Султан;

К *высокому уровню загрязнения* (СИ – 5-10, НП – 20-49%) относятся: гг. Атбасар, Алматы, Атырау, Кульсары, Актобе, Жезказган, Караганда, Балхаш,Темиртау, Петропавловск, Семей и п.Глубокое;

К *повышенному уровню загрязнения* (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся:гг. Кокшетау, Усть-Каменогорск, Тараз, Павлодар, Костанай, Рудный, Риддер, Шымкент, Карабалык;

К *низкому уровню загрязнения* (СИ – 0-1, НП – 0%) относятся: гг. Талдыкорган, Степногорск, Алтай, Актау, Уральск, Аксай, Сарань, Туркестан, Кентау, Шу, Каратау, Жанатас, Кызылорда, Жанаозен, Экибастуз, Аксу, ЩБКЗ, СКФМ «Боровое», пп.Январцево, Акай, Торетам, Бейнеу, Кордай (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.

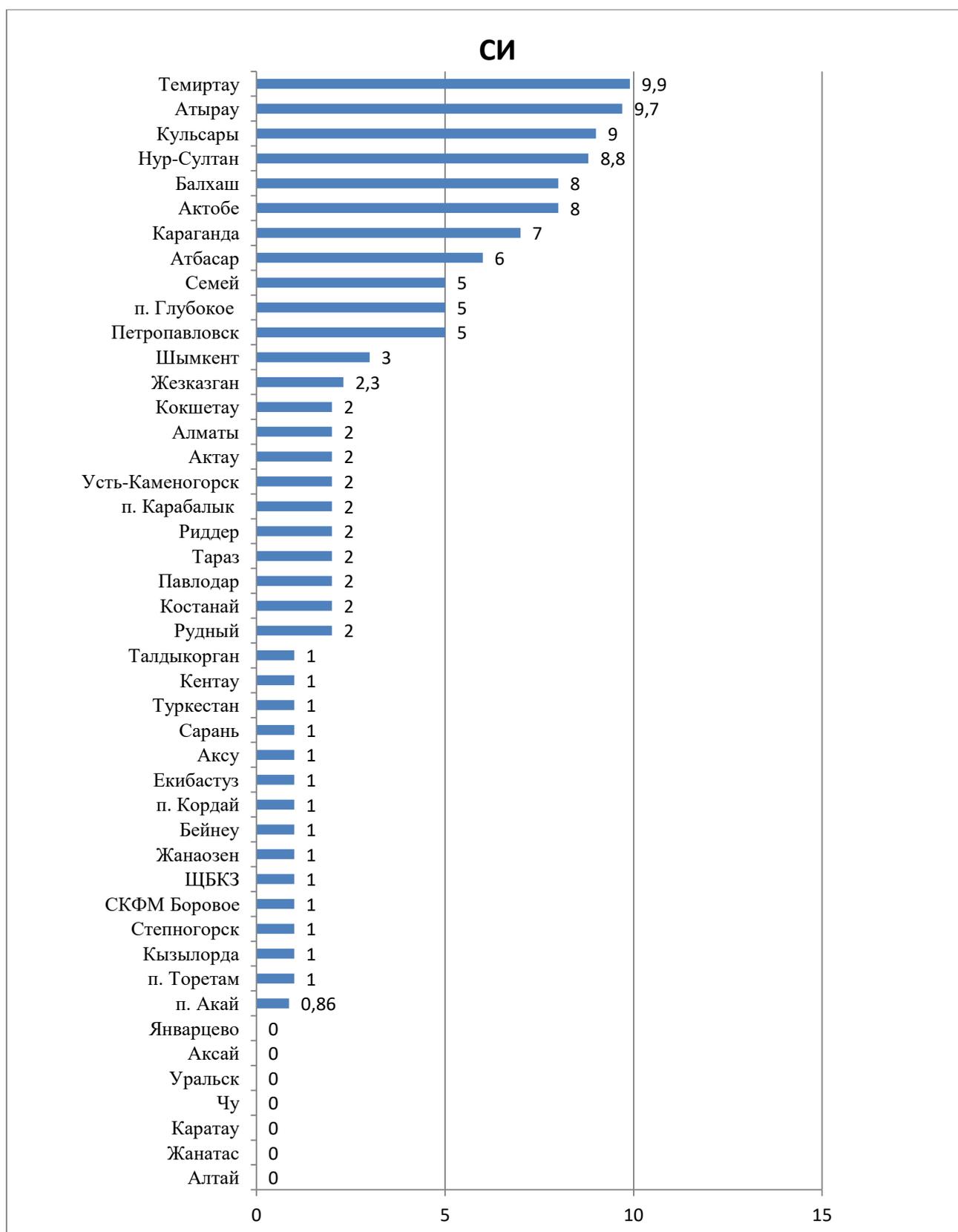


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

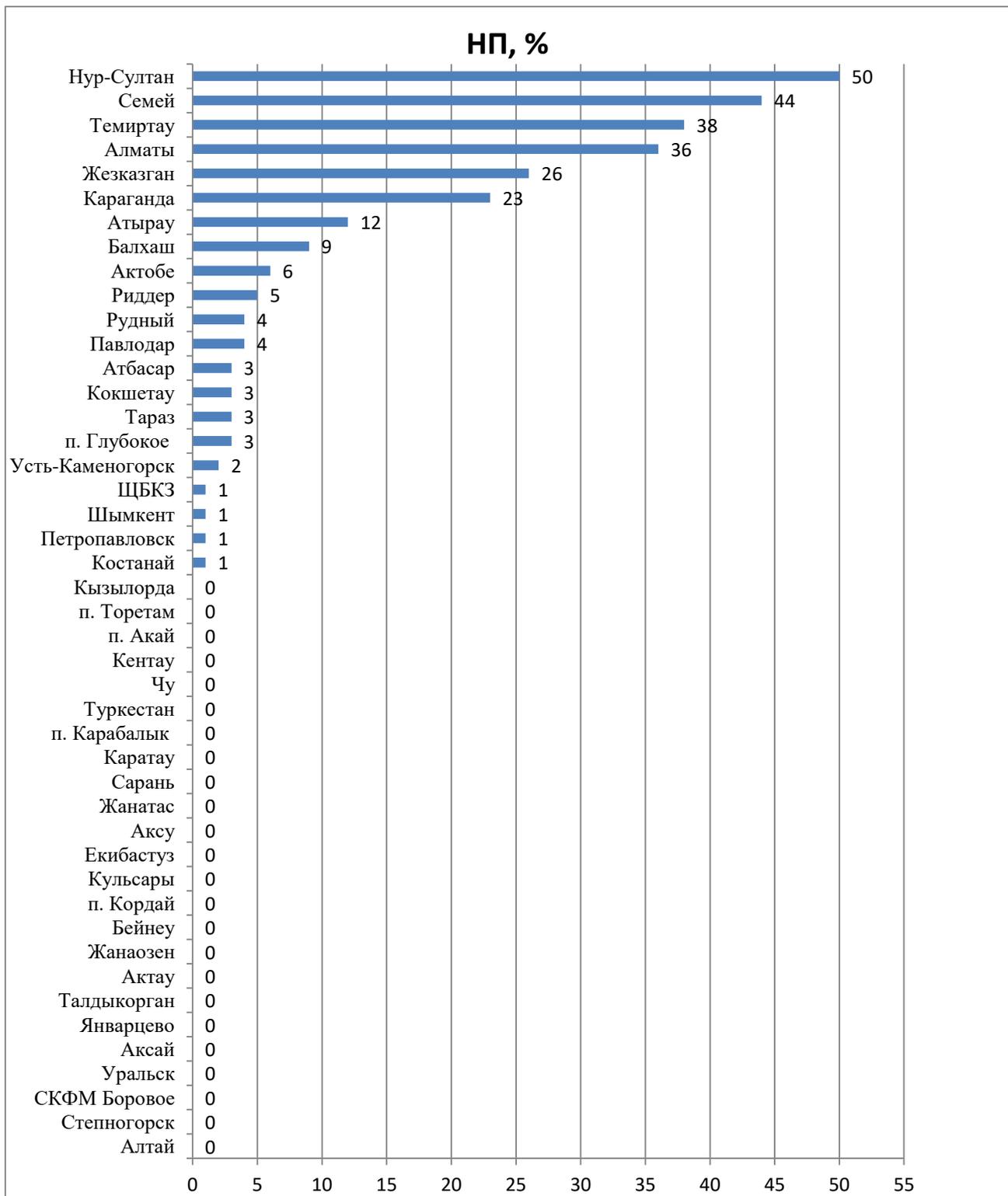


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)

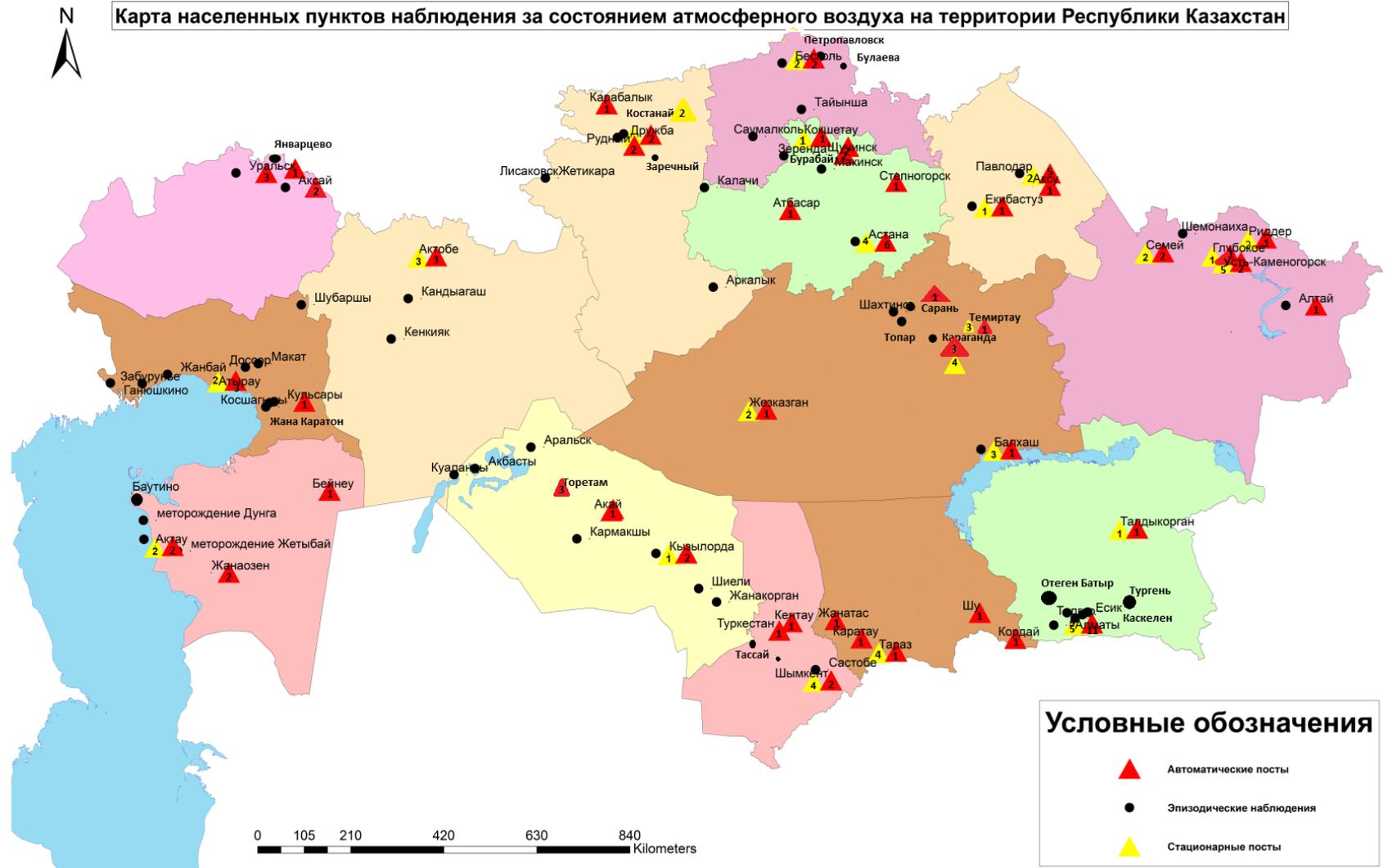


Рис.3 Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{\text{мес.}}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_{\text{м}}$)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,2	1,30	4,4	8,8	48	2	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,760	0,82	5,11	249	1	
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,52	0,82	2,7	75		
Диоксид серы	0,01	0,23	0,30	0,6			
Оксид углерода	0,50	0,2	12,16	2,4	43		
Сульфаты	0,00		0,03				
Диоксид азота	0,04	1,02	0,58	2,9	56		
Оксид азота	0,02	0,40	1,00	2,5	150		
Фтористый водород	0,00	0,630	0,12	6,20	14	2	
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,007	0,05	0,3	0,60			
Взвешенные частицы РМ2,5	0,002	0,070	0,19	1,21	1		
Взвешенные частицы РМ10	0,003	0,05	0,2	0,6			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,01	0,02			
Оксид углерода	0,05	0,02	1,0	0,2			
Диоксид азота	0,03	0,64	0,15	0,8			
Оксид азота	0,13	2,20	0,7	1,8	58		
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,028	0,56	0,405	0,8			
Оксид углерода	0,001	0,0	0,001	0,0			
Диоксид азота	0,01	0,19	0,05	0,3			
Оксид азота	0,001	0,02	0,01	0,03			
Озон (приземный)	0,000	0,00	0,000	0,00			
Аммиак	0,001	0,02	0,001	0,01			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0,056	1,610	0,13	0,79			
Взвешенные частицы РМ10	0,057	0,95	0,14	0,5			
Диоксид серы	0,008	0,16	0,080	0,2			
Оксид углерода	0,1	0,03	2,0	0,4			
Диоксид азота	0,01	0,14	0,19	0,9			

Оксид азота	0,0001	0,001	0,005	0,01			
Озон (приземный)	0,013	0,44	0,059	0,37			
Сероводород	0,0002		0,007	0,910			
Аммиак	0,01	0,27	0,09	0,4			
Диоксид углерода	986,07		999,56				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM2,5	0,011	0,320	0,029	0,18			
Взвешенные частицы PM 10	0,011	0,19	0,029	0,1			
Диоксид серы	0,024	0,47	0,220	0,4			
Оксид углерода	0,21	0,1	3,2	0,6			
Диоксид азота	0,01	0,27	0,08	0,4			
Оксид азота	0,001	0,02	0,03	0,1			
Озон (приземный)	0,037	1,25	0,134	0,84			
Сероводород	0,002		0,009	1,1	15		
Аммиак	0,004	0,09	0,02	0,1			
Диоксид углерода	225,48		980,70				
г. Агбасар							
Взвешенные частицы PM2,5	0,057	1,620	0,44	2,80	73		
Взвешенные частицы PM 10	0,057	0,96	0,44	1,5	10		
Диоксид серы	0,013	0,26	0,077	0,2			
Оксид углерода	0,07	0,02	2,0	0,4			
Диоксид азота	0,01	0,35	0,14	0,7			
Оксид азота	0,00	0,00	0,00	0,0			
Озон (приземный)	0,086	2,88	0,164	1,02	10		
Сероводород	0,0002		0,047	5,900	1	1	
Аммиак	0,0020	0,05	0,0121	0,06			
Диоксид углерода	854,73		941,36				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,021	0,14	0,100	0,2			
Взвешенные частицы PM2,5	0,025	0,7	0,334	2,091	26		
Взвешенные частицы PM10	0,045	0,8	0,945	3,152	56		
Растворимые сульфаты	0,001		0,005				
Диоксид серы	0,029	0,583	0,977	1,955	22		
Оксид углерода	0,366	1,122	3,733	0,746			
Диоксид азота	0,033	0,83	0,176	0,882			
Оксид азота	0,030	0,51	0,2	0,5			
Озон (приземный)	0,067	2,26	0,728	4,550	142		
Сероводород	0,0008		0,065	8,187	77	2	
Формальдегид	0,0029	0,29	0,007	0,14			
Хром	0,0002	0,133	0,0005				
г. Алматы							
Взвешенные	0,100	0,67	0,400	0,8			

частицы (пыль)							
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,008	0,230	0,230	1,4	8		
Взвешенные частицы РМ -10	0,031	0,52	0,629	2,1	36		
Диоксид серы	0,037	0,73	0,819	1,6	57		
Оксид углерода	0,570	0,2	5,084	1,0	2		
Диоксид азота	0,048	1,20	0,420	2,1	38		
Оксид азота	0,016	0,27	0,491	1,2	9		
Фенол	0,001	0,450	0,007	0,70			
Формальдегид	0,014	1,37	0,030	0,60			
Кадмий	0,000	0,00	0,001				
Свинец	0,010	0,0300	0,011				
Мышьяк	0,000	0,00	0,000				
Хром	0,004	0,00	0,005				
Медь	0,035	0,020	0,056				
Никель	0,000	0,00	0,000				
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,20	0,3	0,8			
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,02	0,30	0,08	0,2			
Оксид углерода	0,3	0,2	5,8	1,2	2		
Диоксид азота	0,03	0,70	0,2	0,9			
Оксид азота	0,01	0,20	0,2	0,4			
Сероводород	0,0002		0,00	0,0			
Аммиак	0,01	0,20	0,03	0,2			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,10	0,66	1,1	2,2	9		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,87	0,18	1,12	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,83	0,22	0,75			
Диоксид серы	0,038	0,76	0,03	0,06			
Оксид углерода	1,08	0,36	20,0	4,0	5		
Диоксид азота	0,12	3,18	0,17	0,85			
Оксид азота	0,004	0,08	0,012	0,03			
Озон (приземный)	0,08	2,77	0,18	1,12	26		
Сероводород	0,015		0,078	9,76	20	1	
Фенол	0,002	0,66	0,004	0,4			
Аммиак	0,026	0,66	0,1	0,5			
Формальдегид	0,002	0,2	0,004	0,08			
Диоксид углерода	449,8		516,5				
г. Кульсары							
Взвешенные частицы (пыль)	0,38	2,54	0,56	1,13	3		

Диоксид серы	0,047	0,94	0,12	0,24			
Оксид углерода	0,01	0,003	0,63	0,12			
Диоксид азота	0,018	0,47	1,86	9,3	2	2	
Оксид азота	0,02	0,33	0,74	1,85	2		
Озон (приземный)	0,045	1,51	0,08	0,52			
Сероводород	0,001		0,01	1,67	3		
Аммиак	0,01	0,33	1,45	7,25	2	2	
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,48	0,6	1,2	1		
Взвешенные частицы РМ -10	0,04	0,72	0,52	1,73	21		
Диоксид серы	0,04	0,95	0,16	0,32			
Оксид углерода	0,47	0,16	8,0	1,6	6		
Диоксид азота	0,037	0,94	0,22	1,1	4		
Оксид азота	0,003	0,06	0,18	0,46			
Озон	0,027	0,93	0,13	0,86			
Сероводород	0,0005		0,003	0,38			
Фенол	0,001	0,33	0,004	0,4			
Фтористый водород	0,005	1,18	0,018	0,9			
Хлор	0,003	0,11	0,07	0,7			
Хлористый водород	0,018	0,19	0,08	0,4			
Аммиак	0,006	0,16	0,058	0,29			
Кислота серная	0,005	0,05	0,03	0,1			
Формальдегид	0,0031	0,31	0,011	0,22			
Мышьяк	0,00008	0,26	0,0010				
∑ углеводов	0,9		2,5				
Метан	1,2		2,7				
Бенз(а)пирен	0,0005						
Свинец	0,000320	1,1	0,0004 12				
Медь	0,000025	0,01	0,0000 45				
Бериллий	0,000000055	0,01	0,0000 00078				
Кадмий	0,000038	0,1	0,0000 64				
Цинк	0,000332	0,01	0,0005 68				
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,7	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ -10	0,054	0,9	0,361	1,2	9		
Диоксид серы	0,037	0,7	0,658	1,3	2		
Оксид углерода	0,611	0,2	3	0,6			
Диоксид азота	0,03	0,7	0,15	0,8			
Оксид азота	0,002	0,0	0,16	0,4			

Озон (приземный)	0,058	1,9	0,129	0,8			
Сероводород	0,007		0,016	2,0	114		
Фенол	0,0015	0,5	0,011	1,1	1		
Аммиак	0,005	0,1	0,03	0,1			
Формальдегид	0,003	0,3	0,01	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,6	0,002				
∑ углеводородов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
г. Семей							
Взвешенные частицы (пыль)	0,15	1,0	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,04	1,2	0,23	1,4	30		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,8	0,27	0,9			
Диоксид серы	0,02	0,4	0,205	0,4			
Оксид углерода	0,68	0,2	7,99	1,6			
Диоксид азота	0,016	0,4	0,07	0,4			
Оксид азота	0,008	0,133	0,29	0,7			
Озон (приземный)	0,027	0,890	0,13	0,8			
Сероводород	0,007		0,040		1		
Фенол	0,01	3,2	0,025	2,5	34		
Аммиак	0,003	0,1	0,11	0,1			
∑ углеводородов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,023	0,15	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0002	0,006	0,005	0,03			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0002	0,004	0,005	0,017			
Диоксид серы	0,026	0,51	0,19	0,38			
Оксид углерода	0,27	0,09	4,73	0,94			
Диоксид азота	0,016	0,4	0,07	0,35			
Оксид азота	0,004	0,06	0,019	0,04			
Озон (приземный)	0,036	1,19	0,13	0,81			
Сероводород	0,003		0,011	1,32	67		
Фенол	0,0	0,13	0,003	0,3			
Аммиак	0,008	0,2	1,08	5,4	1	1	
Мышьяк	0,0	0,03	0,001				
г. Алтай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00001	0,0004	0,0001	0,0008			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0004	0,0002	0,0006			
Диоксид серы	0,0000017	0,0	0,000008	0,000016			
Оксид углерода	0,2007	0,1	0,57	0,11			
Диоксид азота	0,0174	0,44	0,027	0,13			
Оксид азота	0,010	0,16	0,016	0,04			

ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,13	0,89	0,5	1,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,41	0,09	0,3			
Диоксид серы	0,010	0,207	0,364	0,73			
Растворимые сульфаты	0,01		0,03				
Оксид углерода	1,2	0,41	4,0	0,80			
Диоксид азота	0,073	1,82	0,22	1,1	2		
Оксид азота	0,02	0,31	0,09	0,21			
Озон (приземный)	0,044	1,46	0,124	0,775			
Сероводород	0,0007		0,014	1,73	8		
Аммиак	0,001	0,04	0,002	0,009			
Фтористый водород	0,002	0,40	0,004	0,2			
Формальдегид	0,007	0,70	0,017	0,34			
Диоксид углерода	754		914				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06	0,0006				
Свинец	0,000018	0,059	0,000042				
Марганец	0,000014	0,014	0,000023				
Кобальт	0,00	0,00	0,00				
Кадмий	0,00	0,00	0,00				
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,015	0,45	0,023	0,147			
Взвешенные частицы РМ-10	0,035	0,59	0,088	0,294			
Диоксид серы	0,004	0,09	0,005	0,011			
Диоксид азота	0,002	0,1	0,006	0,031			
Оксид азота	0,001	0,03	0,004	0,01			
Озон (приземный)	0,06	2,0	0,141	0,88			
Сероводород	0,0038		0,0046	0,575			
Аммиак	0,0076	0,2	0,0076	0,038			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,325	0,148	0,92			
Взвешенные частицы РМ-10	0,024	0,398	0,166	0,555			
Диоксид серы	0,004	0,084	0,006	0,011			
Оксид углерода	0,45	0,15	4,894	0,979			
Озон (приземный)	0,048	1,604	0,103	0,064			
Сероводород	0,001		0,003	0,375			
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,38	0,020	0,126			
Взвешенные частицы РМ-10	0,031	0,53	0,082	0,273			

Диоксид серы	0,003	0,068	0,006	0,011			
Озон (приземный)	0,016	0,564	0,086	0,535			
Сероводород	0,0028		0,007	0,95			
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,064	0,054	0,34			
Взвешенные частицы РМ-10	0,005	0,089	0,067	0,22			
Диоксид серы	0,004	0,087	0,014	0,03			
Диоксид азота	0,006	0,157	0,031	0,15			
Оксид азота	0,005	0,088	0,013	0,03			
Озон (приземный)	0,039	1,316	0,148	0,92			
Сероводород	0,004		0,009	1,14	8		
Аммиак	0,017	0,443	0,036	0,18			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,020	0,460	0,13	0,84			
Взвешенные частицы РМ-10	0,010	0,24	0,16	0,5			
Диоксид серы	0,010	0,29	0,08	0,2			
Оксид углерода	0,26	0,1	4,10	0,8			
Диоксид азота	0,02	0,57	0,19	0,9			
Оксид азота	0,01	0,10	0,31	0,8			
Озон (приземный)	0,02	0,59	0,05	0,34			
Сероводород	0,000		0,010	0,870			
Аммиак	0,01	0,32	0,12	0,6			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,003	0,07	0,021	0,04			
Оксид углерода	0,15	0,1	1,38	0,3			
Диоксид азота	0,004	0,01	0,182	0,9			
Оксид азота	0,01	0,14	0,11	0,3			
Озон	0,01	0,32	0,10	0,64			
Сероводород	0,001		0,007	0,850			
Аммиак	0,00	0,06	0,03	0,1			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,000	0,000	0,000	0,000			
Диоксид азота	0,018	0,46	0,099	0,5			
Оксид азота	0,008	0,13	0,091	0,2			
Озон	0,026	0,87	0,134	0,84			
Аммиак	0,003	0,08	0,016	0,1			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,085	0,566	0,800	0,014	5		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,064	1,836	0,118	6,988	355	5	
Взвешенные	0,039	0,646	0,141	3,803	157		

частицы РМ-10							
Диоксид серы	0,023	0,455	0,071	0,142			
Растворимые сульфаты	0,002		0,010				
Оксид углерода	1,327	0,442	8,700	1,740	24		
Диоксид азота	0,026	0,643	0,198	0,991			
Оксид азота	0,008	0,138	0,221	0,553			
Озон (приземный)	0,049	1,624	0,203	1,271	149		
Сероводород	0,001		0,048	5,950	4	2	
Фенол	0,004	1,311	0,008	0,800			
Аммиак	0,010	0,245	0,051	0,257			
Формальдегид	0,009	0,908	0,016	0,320			
Сумма углеводов	0,165		0,927				
Метан	1,074		2,657				
г. Балхаш							
Взвешенные частицы (пыль)	0,227	1,516	1,300	2,600	6		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,366	1,036	6,475	4	1	
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	0,218	1,120	3,733	3		
Диоксид серы	0,038	0,767	2,121	4,242	46		
Растворимые сульфаты	0,001		0,011				
Оксид углерода	0,668	0,223	4,880	0,976			
Диоксид азота	0,013	0,313	0,081	0,405			
Оксид азота	0,001	0,010	0,079	0,198			
Озон (приземный)	0,043	1,442	0,124	0,775			
Сероводород	0,001		0,065	8,100	24	2	
Аммиак	0,010	0,245	0,020	0,100			
Кадмий	0,000011	0,04	-	-			
Свинец	0,000898	2,99	-	-			
Мышьяк	0,000128	0,43	-	-			
Хром	0,000005	0,00	-	-			
Медь	0,000954	0,48	-	-			
г. Жезказган							
Взвешанные частицы (пыль)	0,350	2,333	1,000	2,000	25		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,126	0,076	0,476			
Взвешенные частицы РМ-10	0,011	0,190	0,122	0,407			
Диоксид серы	0,016	0,323	0,485	0,970			
Растворимые сульфаты	0,010		0,050				
Оксид углерода	0,787	0,262	5,000	1,000	1		
Диоксид азота	0,037	0,918	0,130	0,650			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,007	0,017			
Озон (приземный)	0,054	1,800	0,094	0,589			
Сероводород	0,003		0,008	0,975			

Фенол	0,008	2,500	0,023	2,300	39		
Аммиак	0,001	0,018	0,011	0,053			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,028	0,81	0,157	0,983			
Взвешенные частицы РМ-10	0,032	0,53	0,235	0,785			
Диоксид серы	0,001	0,03	0,007	0,015			
Оксид углерода	0,451	0,15	2,167	0,433			
Диоксид азота	0,0006	0,01	0,001	0,004			
Оксид азота	0,0006	0,01	0,001	0,002			
Озон (приземный)	0,020	0,68	0,066	0,410			
Сероводород	0,001		0,005	0,673			
г. Темиртау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,336	2,24	1,000	2,00	27		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,017	0,47	0,153	0,96			
Взвешенные частицы РМ-10	0,017	0,28	0,153	0,51			
Диоксид серы	0,121	2,42	4,332	8,66	228	21	
Растворимые сульфаты	0,012		0,020				
Оксид углерода	0,306	0,10	11,948	2,39	2		
Диоксид азота	0,025	0,63	0,157	0,78			
Оксид азота	0,011	0,18	0,099	0,25			
Сероводород	0,003		0,079	9,91	280	17	
Фенол	0,010	3,29	0,027	2,70	85		
Ртуть	0,000	0,00	0,000				
Аммиак	0,014	0,35	0,080	0,40			
Сумма углеводородов	0,220		1,999	0,04			
Метан	1,140		2,469	0,05			
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешанные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,86	0,37	2,32	25		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,39	0,37	1,24	4		
Диоксид серы	0,017	0,33	0,95	1,9	2		
Оксид углерода	0,541	0,18	11,0	2,2	1		
Диоксид азота	0,031	0,76	0,21	1,06	5		
Оксид азота	0,01	0,15	0,33	0,81			
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,01	0,10	0,02	0,03			
Оксид углерода	0,04	0,012	0,80	0,16			
Диоксид азота	0,04	1,041	0,32	1,58	8		

Оксид азота	0,01	0,18	0,26	0,64			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0002	0,0	0,013	0,08			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0003	0,0	0,0171	0,06			
Диоксид серы	0,0	0,0	0,0	0,0			
Оксид углерода	0,32	0,11	2,68	0,54			
Диоксид азота	0,0028	0,07	0,026	0,13			
Оксид азота	0,0	0,0	0,0013	0,0			
Озон (приземный)	0,0064	0,21	0,30	1,91	4		
Сероводород	0,0		0,0	0,0			
Аммиак	0,0021	0,05	0,012	0,06			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,040	0,27	0,261	0,52			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,26	0,214	1,34			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,04	0,077	0,26			
Диоксид серы	0,047	0,94	0,239	0,48			
Оксид углерода	0,402	0,13	3,816	0,76			
Диоксид азота	0,046	1,14	0,168	0,84			
Оксид азота	0,004	0,06	0,332	0,83			
Сероводород	0,000		0,002	0,25			
п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,000	0,00	0,000	0,00			
Диоксид серы	0,001	0,02	0,094	0,19			
Оксид углерода	0,006	0,00	0,577	0,12			
Диоксид азота	0,012	0,30	0,172	0,86			
Оксид азота	0,000	0,00	0,046	0,12			
Озон	0,049	1,63	0,100	0,62			
Формальдегид	0,000	0,00	0,003	0,06			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,00	0,002	0,01			
Диоксид серы	0,000	0,00	0,163	0,33			
Оксид углерода	0,250	0,08	2,434	0,49			
Диоксид азота	0,015	0,38	0,196	0,98			
Оксид азота	0,006	0,09	0,198	0,49			
Формальдегид	0,000	0,01	0,001	0,03			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,064	0,43	0,210	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,30	0,074	0,5			
Взвешенные частицы РМ-10	0,032	0,530	0,453	1,50	1		

Диоксид серы	0,013	0,25	0,031	0,1			
Сульфаты	0,009	-	0,014	-			
Оксид углерода	0,343	0,1	2,538	0,5			
Диоксид азота	0,018	0,45	0,193	1,0			
Оксид азота	0,008	0,13	0,048	0,1			
Озон (приземный)	0,040	1,33	0,156	1,00			
Сероводород	0,004	-	0,005	0,600			
Углеводороды	2,062	-	2,400	-			
Аммиак	0,007	0,18	0,027	0,1			
Серная кислота	0,020	0,2	0,031	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,26	0,21	0,7			
Диоксид серы	0,01	0,19	0,11	0,2			
Оксид углерода	0,25	0,1	3,67	0,7			
Диоксид азота	0,02	0,58	0,24	1,2	2		
Оксид азота	0,01	0,17	0,17	0,4			
Озон (приземный)	0,04	1,41	0,11	0,70			
Сероводород	0,0002	-	0,005	0,600			
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,001	0,02	0,002	0,0			
Диоксид азота	0,009	0,23	0,035	0,2			
Оксид азота	0,020	0,34	0,138	0,3			
Озон (приземный)	0,066	2,19	0,121	0,76			
Сероводород	0,003	-	0,005	0,640			
Аммиак	0,006	0,14	0,025	0,1			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,152	1,018	0,60	1,20	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,165	0,055	0,347			
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,345	0,169	0,566			
Диоксид серы	0,013	0,271	0,181	0,363			
Растворимые сульфаты	0,004		0,010				
Оксид углерода	0,474	0,158	10,297	2,059	27		
Диоксид азота	0,021	0,541	0,230	1,150	9		
Оксид азота	0,008	0,144	0,189	0,472			
Озон (приземный)	0,037	1,235	0,111	0,695			
Сероводород	0,001		0,015	1,975	9		
Фенол	0,001	0,583	0,004	0,40			
Хлор	0,003	0,103	0,010	0,10			
Хлористый водород	0,044	0,445	0,10	0,50			
Аммиак	0,003	0,083	0,101	0,509			
г. Экибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,161	1,076	0,20	0,40			
Взвешенные	0,083	1,398	0,10	0,333			

частицы PM10							
Диоксид серы	0,009	0,195	0,099	0,199			
Растворимые сульфаты	0,003		0,010				
Оксид углерода	0,158	0,052	3,00	0,60			
Диоксид азота	0,020	0,503	0,172	0,862			
Оксид азота	0,003	0,053	0,059	0,148			
Сероводород	0,0006		0,003	0,450			
г. Аксу							
Взвешенные частицы (пыль)	0,10	0,666	0,10	0,20			
Диоксид серы	0,016	0,336	0,246	0,492			
Оксид углерода	0,572	0,190	1,044	0,208			
Диоксид азота	0,008	0,212	0,092	0,461			
Оксид азота	0,01	0,166	0,021	0,053			
Сероводород	0,0004		0,004	0,512			
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,6	0,3	0,6			
Взвешенные частицы PM-2,5	0,01	0,3	0,1	0,7			
Взвешенные частицы PM-10	0,01	0,1	0,1	0,5			
Диоксид серы	0,007	0,134	0,043	0,086			
Сульфаты	0,009		0,1				
Оксид углерода	1	0,3	4	0,9			
Диоксид азота	0,02	0,62	0,18	0,89			
Оксид азота	0,0	0,05	0,06	0,16			
Озон (приземный)	0,039	1,297	0,12	0,78			
Сероводород	0,0009		0,039	4,91	17		
Фенол	0,002	0,667	0,009	0,9			
Формальдегид	0,007	0,650	0,019	0,38			
Аммиак	0,0	0,04	0,16	0,79			
Диоксид углерода	4		6				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные частицы (пыль)	0,234	1,56	0,400	0,80			
Взвешенные частицы PM-2,5	0,007	0,21	0,172	1,08	1		
Взвешенные частицы PM-10	0,017	0,29	0,852	2,84	8		
Диоксид серы	0,006	0,13	0,110	0,22			
Диоксид азота	0,082	2,06	0,257	1,28	13		
Оксид азота	0,006	0,09	0,047	0,12			
Оксид углерода	2,0	0,60	5,26	1,05	1		
Аммиак	0,02	0,49	0,040	0,20			
Формальдегид	0,026	2,62	0,037	0,74			
Сероводород	0,002		0,003	0,38			
Озон (приземный)	0,027	0,90	0,546	3,41	27		

Кадмий	0,000038	0,127	0,000044				
Медь	0,000027	0,014	0,000034				
Мышьяк	0,000023	0,076	0,000027				
Свинец	0,000033	0,108	0,000037				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
г. Туркестан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0149	0,10	0,425	0,85			
Диоксид серы	0,019	0,40	0,109	0,22			
Оксид углерода	0,487	0,16	4,431	0,89			
Диоксид азота	0,010	0,25	0,140	0,70			
Оксид азота	0,002	0,04	0,062	0,16			
Сероводород	0,001		0,006	0,70			
г. Кентау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0624	0,42	0,499	1,0			
Диоксид азота	0,001	0,04	0,145	0,73			
Оксид азота	0,009	0,15	0,086	0,22			
Оксид углерода	0,245	0,08	3,215	0,64			
Озон	0,031	1,0	0,163	1,02	7		

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

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

Было зафиксировано **43 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) и **1 случай** экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – 43 случаев ВЗ (по данным постов компаний NCOC, АНПЗ), 1 случай ЭВЗ(по данным постов компаний NCOC) по сероводороду.

Таблица 2

Случаи высокого загрязнения и экстремально-высокого загрязнения атмосферного воздуха

День, Месяц, Год	Время	Номер поста	Концентрация	Ветер		Температура, °С		Атмосферное давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК	День, Месяц, Год	Причины
				мг/м3	Кратность превышения	Направления, град	Скорость, м/с				
Высокое загрязнение-г.Атырау											
Сероводород	01.04.19	05:40	№ 104 Вест ойл	0,14196	17,74500	Северо. Северо.- Восток	1,85	-13,57	981,55	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/968 от 01.04.19 года</i>	1 апреля 2019 года по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом.
		06:00	ойл	0,17728	22,16000		1,79	-14,09	981,52		
		06:20	(«Вест ойл қойма аумағы»	0,19838	24,79750		1,86	-14,26	981,52		
		06:40	»	0,12010	15,01250		1,85	-14,22	981,46		

											<p>Скорость ветра в период ВЗ составила 1,79-1,86 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты.</p> <p>На основании этого, источником загрязнения является поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).</p>
05.04.19	06:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл койма аумағы»	0,23990	29,98750	Северо-Восток	1,19	-11,85	981,94	<i>Министерств у энергетики Комитет экологическог о регулирования и контроля №11-1-04/1068от 05.04.19 года</i>	<p>5 апреля 2019 года по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «NorthCaspianOperatingCompany (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ)атмосферного воздуха сероводородом.</p>	
05.04.19	19:40		0,13415	16,76875	Север. Северо.-Восток.	2,14	-6,08	982,93	<i>Министерств у энергетики Комитет экологическог о регулирования и контроля №11-1-04/1096 от</i>	<p>Скорость ветра в период ВЗ составила 1,19-1,31 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной</p>	
	20:00		0,19507	24,38375		1,83	-6,58	982,84			
	20:20		0,23829	29,78625		1,50	-6,85	982,96			
	20:40		0,29165	36,45625		1,60	-6,89	983,15			
	21:00	0,16234	20,29250		1,99	-6,86	983,23				

										08.04.19 года	карты. Источником загрязнения является поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
08.04.19	20:20	№ 104 Вест ойл	0,37040	46,30000	Север. Северо-Восток	2,37	-2,09	975,64	<i>Министерств у энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1111 от 09.04.19 года</i>		8, 9, 10 и 11 апреля 2019 года по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» и «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» АНПЗ №4 «Пропарка» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ составила 2,37-4 м/с. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты. На основании этого, 8 и 9 апреля 2019 года по станции «№104 Вест Ойл» по направлению ветра где возможным источниками загрязнения были ТОО «КаспийПромСтройНедвижимость», ТОО «Кен Аймак Трэйд» и можно считать поля
	20:40		0,35473	44,34125		2,48	-2,61	975,71			
	21:00		0,35018	43,77250		2,76	-3,01	975,77			
	21:20		0,15609	19,51125		2,78	-3,28	975,71			
	21:40		0,33941	42,42625		2,87	-3,67	975,85			
	22:00		0,31277	39,09625		2,62	-3,73	975,85			
	22:20		0,18041	22,55125		2,92	-4,23	975,71			
	22:40		0,23711	29,63875		2,95	-4,52	975,66			
	23:00		0,18889	23,61125		2,96	-4,66	975,59			
	23:20		0,28934	36,16750		2,77	-4,84	975,44			
09.04.19	23:40	0,15310	19,13750	3,08	-4,89	975,32					
	00:00	0,18386	22,98250	3,04	-5,29	975,30					
	00:20	0,28462	35,57750	2,82	-5,48	975,21					
	01:40	0,10327	12,90875	2,71	-6,37	974,92					
	06:20	0,08881	11,10125	2,59	-8,46	974,46					
06:40	0,08681	10,85125	2,62	-8,32	974,52						
09.04.19	01:00	№4 Пропарка	0,143	17,875	Север. Северо-Восток.	4	10,5	761,6	<i>Министерств у энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1128 от 10.04.19 года</i>		
	02:00		0,131	16,375		4	9,4	761,5			
	04:00		0,095	11,875		4	8,3	761,5			
	05:00		0,097	12,125		3	7,7	761,4			
10.04.2019	02:00	№ 4 Пропар	0,181	22,625	Север. Северо-	3	10,4	761,8	<i>Комитет экологического</i>		
	03:00		0,108	13,5		3	9,5	762,2			

		07:00	ка	0,088	0,088	Восток.	3	7,2	762,6	<i>о регулирования и контроля №11-1-04/1142 от 11.04.19 года</i>	испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка). Кроме того, 9, 10,11 апреля ВЗ зафиксирован по станции №4 «Пропарка» где возможными источниками загрязнения были поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка), ТОО «Петро Экспорт».
		23:00		0,1999	24,875		4	12,5	762,4		
11.04.19		00:00	№ 4 Пропарка	0,185	23,125	Северо-Восток.	3	12,0	762,5	<i>Комитет экологического о регулирования и контроля №11-1-04/1173 от 15.04.19 года</i>	В связи с этим, проводится внеплановые проверки для выявления указанных фактов.
		01:00		0,135	16,87		4	11,4	762,6		
		02:00		0,082	10,25		4	10,4	762,7		
17.04.19		00:00	№104 Вест ойл «Вест ойл қойма аумағы»	0,12780	15,97500	Северо.-Восток.	2,13	-5,03	974,77	<i>Комитет экологического о регулирования и контроля №11-1-04/1214 от 17.04.19 года</i>	17 апреля 2019 года по автоматическим станции мониторинга качества воздуха компании «NorthCaspianOperating Company (NCOС)» - №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ)атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ составила 1,50-2,14 м/с. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты . Источником загрязнения является поля испарения
		00:20		0,14189	17,73625		1,75	-5,19	974,80		

											левобережья города Атырау (Тухлая балка).
24.04.2019	03:40	№104 Вест ойл «Вест ойл қойма аумағы»	0,19419	24,27375	Юго.-Восток	1,46	8,65	986,08	<i>Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1312 от 24.04.19 года</i>	24 апреля 2019 года по автоматическим станции мониторинга качества воздуха компании «NorthCaspianOperatingCompany (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксирован высокое загрязнение	
30.04.2019	21:20	№104 Вест ойл «Вест ойл қойма аумағы»	0,10006	12,50750	Северо. Северо.-Восток	1,06	11,19	986,57	<i>Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/ от 02.04.19 года</i>	(ВЗ)атмосферного воздуха сероводородом.	
	22:00		0,12201	15,25125		0,93	10,73	956,47		Скорость ветра в период ВЗ составила 1,46 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты.	
	22:20		0,15556	19,44500		0,73	10,47	926,42		На основании этого, 24 апреля 2019 года по станции «№104 Вест Ойл» источником загрязнения возможно считать поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка) и ТОО «Батыс Петролеум», ТОО «РТИ АНПЗ».	
Случай экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)											
Серовод	05.04.2019	06:20	№ 104	0,57186	71,48250	Северо-	1,31	-12,04	981,57	<i>Министерств</i>	5 апреля 2019 года по

ород			Вест ойл («Вест ойл койма аумағы »			Восток				у энергетики Комитет экологическог о регулирования и контроля №11-1- 04/1068от 05.04.19 года	автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «NorthCaspianOperatingComp any (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ)атмосферного воздуха сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ составила 1,19-1,31 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты. На основании этого, 5 апреля 2019 года по станции «№104 Вест Ойл» источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
------	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	---	---

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 260 гидрохимическом створе, распределенном на 113 водных объектах: 82 рек, 12 вдхр., 16 озер, 2 канала, 1 море (таблица 3).

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

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

- **1 класс** – 4 реки: реки Ертис (Павлодарская обл), Коргас, Баянкол, Аксу (Туркестанская область);

- **2 класс** – 5 рек, 3 водохранилища: реки Емель, Киши Алматы, Текес, Каратал, Шилик, водохранилища Аманкельды, Каратомар, Вячеславское;

- **3 класс** – 12 рек, 2 озера, 4 водохранилища, 1 канал: реки Буктырма, Глубочанка, Нура (Акмолинская область), Есентай, Иле, Аксу (Алматинская область), Шарын, Каскелен, Каркара, Жабай, Силеты, Боген, озера Сулуколь, Жукей, канал Нура-Есиль, водохранилище Жогаргы Тобыл, Шортанды, Капшагай, Бартогай;

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 2 реки, 1 озеро: реки Нура (Карагандинская область), Лепси, озеро Шалкар (Актюбинская область);

- **4 класс** - 29 рек, 3 озера, 3 водохранилища, 1 канал: реки Ульби, Есиль (Акмолинская обл), Беттыбулак, Жайык (Западно-Казахстанская область), Шаган, Дерколь, Токташ, Елек (Актюбинская обл.), Каргалы, Косестек, Актасты, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба (Актюбинская область), Темир, Орь, Ыргыз, Тобыл, Тогызак, Обаган, Айет, Уй, Сарысу, Есик, Тургень, Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, озера Копа, Зеренды, Аральское море, водохранилища Самаркан, Кенгир, Курты, канал им. К. Сатпаева;

- **5 класс** – 8 рек, 3 озера, 1 водохранилище: реки Акбулак, Желкуар, Сарыозен, Улькен Алматы, Талгар, Темирлик, Кокпекты, Катта-Бугунь; озера Бурабай, Улькен Шабакты, Карасье, водохранилище Шардара;

>**5 класса** (качество воды не нормируется) 27 рек, 7 озер, 1 водохранилище, 1 море – реки Кара Ертис, Ертис (ВКО), Брекса, Оба, Тихая, Красноярка, Жайык (Атырауская область), Шаронова, Кигаш, Эмба (Атырауская область), Караозен, Ойыл, Караторгай, Есиль (СКО), Сарыбулак, Кылышыкты, Шагалалы, Аксу (Акмолинская область), Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Шу, Талас, Асса, Бериккара, Карабалта, Сарыкау, Аксу (Жамбылская область), озера Шалкар (ЗКО), Джасыбай,

Сабындыколь, Торайгыр, Щучье, Киши Шабакты, Биликоль; водохранилище Сергеевское, Каспийское море (таблица 3).

по КИЗВ качество воды водных объектов РК оценивается следующим образом:

- **«нормативно - чистая»** - 2 реки, 1 море: реки Жайык (Атырауская), Кигаш; Каспийское море;

- **«умеренного уровня загрязнения»** – 7 рек, 1 озеро, 2 водохранилища, 1 канал: реки Кара Ертыс, Ертыс, Жайык (ЗКО), Есиль, Тобыл, Нура, Иле, Сырдария; вдхр., Капшагай, Шардара; канал им. К. Сатпаева, Аральское море;

Повышенные значения биохимического потребления кислорода за 5 суток наблюдались в реках Жайык, Кигаш– степень *«умеренного уровня загрязнения»*.

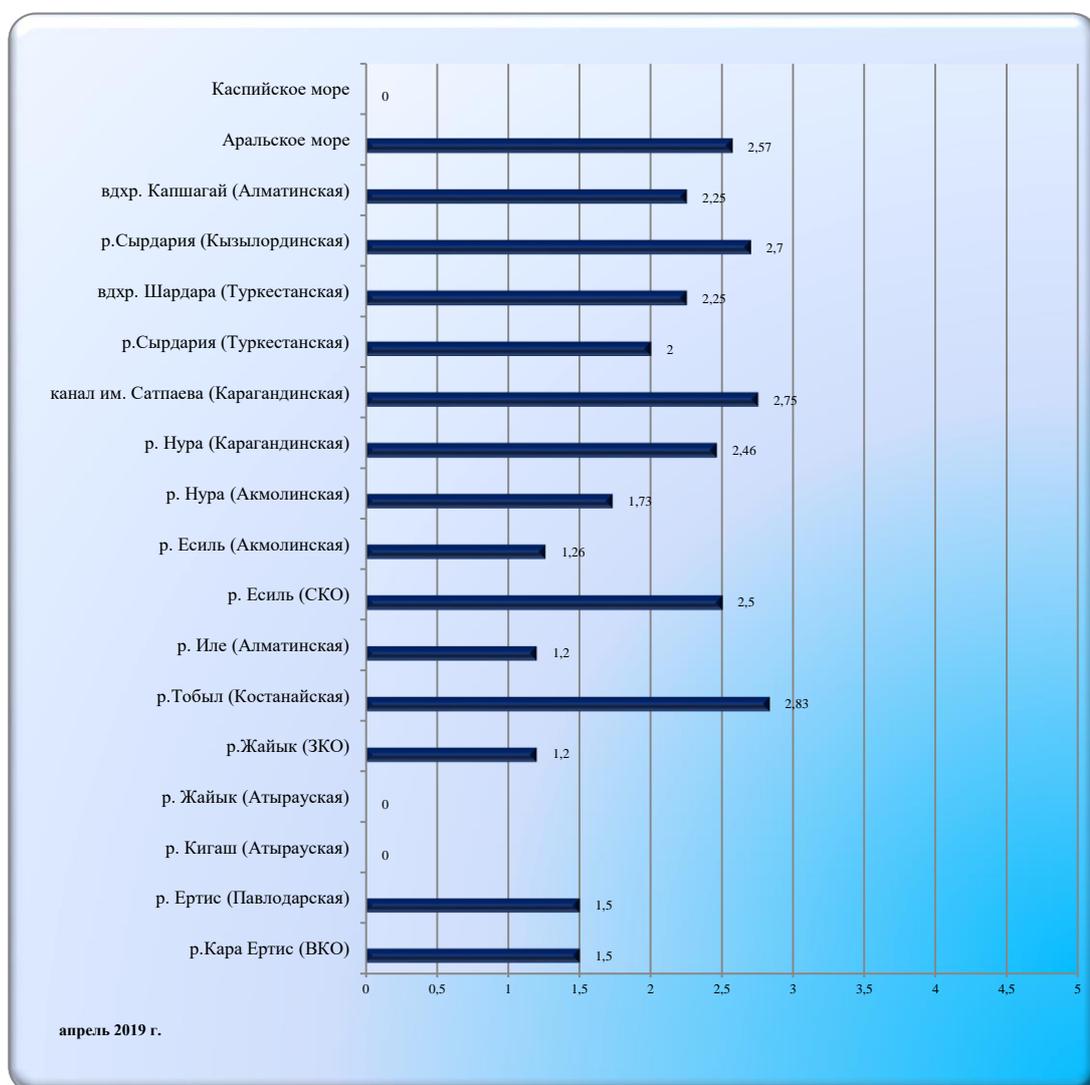


Рис 4. Изменения комплексного индекса загрязненности воды на водных объектах Республики Казахстан

Перечень водных объектов за апрель 2019 года

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

24	р. Шаган				
25	р. Дерколь				
26	р. Сарыозен				
27	р. Караозен				
28	р. Тобыл				
29	р. Айет				
30	р. Тогызак				
31	р. Обаган				
32	Р. Уй				
33	Р. Желкуар				
34	Р. Караторгай				
35	р. Есиль				
36	р. Акбулак				
37	р. Сарыбулак				
38	р. Беттыбулак				
39	р.Жабай				
40	р. Аксу (Акмолинская обл)				
41	р. Силеты				
42	р. Кылшыкты				
43	р. Шагалалы				
44	р. Нура				
45	р. Кара Кенгир				
46	р. Шерубайнура				
47	р. Соқыр				
48	р. Кокпекты				
49	р. Сарысу				
50	р. Иле				
51	р. Киши Алматы				
52	р. Улькен Алматы				
53	р. Есентай				
54	р Турген				
55	р Баянкол				

56	р Каркара				
57	р Талгар				
58	р.Темирлик				
59	р. Есик				
60	р. Каскелен				
61	р. Текес				
62	р. Шарын				
63	р. Шилик				
64	р. Коргас				
65	р. Каратал				
66	р. Аксу(Алматинская обл)				
67	р. Лепси				
68	р. Шу				
69	р. Талас				
70	р. Асса				
71	р. Аксу (Жамбылская область)				
72	р.Бериккара				
73	р.Карабалта				
74	р.Токташ				
75	р.Сарыкау				
76	р. Сырдария				
77	р. Бадам				
78	р. Келес				
79	р. Арыс				
80	р. Аксу(Туркестанская область)				
81	р. Боген				
82	р. Катта Бугунь				
Всего 113 водных объектов: 82 рек, 16 озер, 12 вдхр., 2 канал, 1 море					

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

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико-химического вещества	ед. изм.	Содержание физико-химического вещества
	Апрель 2018 г.	Апрель 2019 г.			
р.Кара Ертіс (ВКО)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	39,7
р.Ертіс (ВКО)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,9
р. Ертіс (Павлодарская обл.)		1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	-	3-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20,4
р.Брекса (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,8
р.Тихая (ВКО)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,3
р.Ульби(ВКО)		4-класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,2
р.Глубочанка (ВКО)	-	3 класс	Марганец	мг/дм ³	0,126
Красноярка(ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	58,95
р.Оба (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	75,9
р.Емель (ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,013
оз.Джасыбай (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,28
			ХПК	мг/дм ³	76,0
оз.Сабындыколь (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,18
			ХПК	мг/дм ³	76,0
оз.Торайгыр (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,13
			ХПК	мг/дм ³	76,0
р.Жайык (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,3
р.Жайык (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	257,5
пр.Шаронова	-	не	Взвешенные		343

(Атырауская обл.)		нормируется (>5 класса)	вещества	мг/дм3	
р.Кигаш (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	325
р. Эмба (Атырауская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	248
Каспийское море (Мангистауская область)	-	не нормируется (>5 класса)	Кальций	мг/дм3	207,9
			Магний	мг/дм3	331,0
			Минерализация	мг/дм3	7742,59
			Сульфаты	мг/дм3	2220,33
			Хлориды	мг/дм3	4625,15
р. Шаган (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/л	23,5
р.Дерколь (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/л	25
р.Сарыозен (ЗКО)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/л	29
р.Караозен (ЗКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/л	553,02
Озеро Шалкар (ЗКО)		не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/л	2070,28
р.Елек (Актюбинская обл.)		4 класс	Аммоний солевой	мг/дм3	1,32
			Свинец	мг/дм3	0,039
р.Каргалы (Актюбинская обл.)		4 класс	Свинец	мг/дм3	0,032
р.Косестек (Актюбинская обл.)		4 класс	Свинец	мг/дм3	0,040
р.Актасты (Актюбинская обл.)		4 класс	Свинец	мг/дм3	0,038
р.Ойыл (Актюбинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Свинец	мг/дм3	0,19
			Хлориды	мг/дм3	641
р.Улькен Кобда (Актюбинская обл.)		4-класс	Минерализация	мг/дм3	1459
			Фенолы***	мг/дм3	0,003
			Свинец	мг/дм3	0,031
р.Кара Кобда (Актюбинская обл.)		4-класс	Магний	мг/дм3	50,9
			Свинец	мг/дм3	0,043
			Фенолы***	мг/дм3	0,015
р.Эмба (Актюбинская обл.)		4-класс	Аммоний солевой	мг/дм3	1,4
			Магний	мг/дм3	59,4
			Свинец	мг/дм3	0,041
			Фенолы***	мг/дм3	0,0028
р.Темир		4-класс	Свинец	мг/дм3	0,042

(Актюбинская обл.)			Аммоний солевой	мг/дм ³	1,112
р.Орь (Актюбинская обл.)		4 класс	Аммоний солевой	мг/дм ³	2,015
р.Ыргыз (Актюбинская обл.)		4 класс	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,805
			Магний	мг/дм ³	57,35
оз. Шалкар (Актюбинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,015
р.Тобыл (Костанайская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,6
			Железо (2+) ^{***}	мг/дм ³	0,02
р.Айет (Костанайская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,9
р. Тогызак (Костанайская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	54,4
			Железо (2+) ^{***}	мг/дм ³	0,04
р.Обаган (Костанайская обл.)		4 класс	Железо (2+) ^{***}	мг/дм ³	0,13
			Магний	мг/дм ³	43,2
р. Уй (Костанайская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	42,6
р.Желкуар (Костанайская обл.)		5 класс ^{**}	Никель	мг/дм ³	0,152
водохранилище Аманкельды (Костанайская обл.)		2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,068
водохранилище Каратомар (Костанайская обл.)		2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,028
Водоохранилище Жогаргы Тобыл (Костанайская обл.)		3 класс	Железо (2+)	мг/дм ³	0,01
водохранилище Шортанды (Костанайская обл.)		3 класс	Железо (2+)	мг/дм ³	0,01
р.Караторгай (Костанайская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,40
р. Есиль (Акмолинская обл.)		4 класс	ХПК	мг/дм ³	32,3
р. Есиль (СКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,2
Сергеевское вдхр. (СКО)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	70,4
Вячеславское вдхр. (Акмолинская обл.)	-	2 класс	Молибден	мг/дм ³	0,0015
канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,65

р. Акбулак (Акмолинская обл.)	-	5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,84
р.Сарыбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион	мг/дм ³	2,84
			Хлориды	мг/дм ³	503,6
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,25
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,8
р. Жабай (Акмолинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,849
			БПК ₅	мг/дм ³	4,37
р. Силеты (Акмолинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,970
			БПК ₅	мг/дм ³	3,91
р. Аксу (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,12
р. Кылышкты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	91,2
			Марганец	мг/дм ³	0,163
р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	43,2
			Марганец	мг/дм ³	0,282
оз. Зеренды (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,6
оз. Копа (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19,0
оз. Бурабай (Акмолинская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	10,6
оз.Улькен Шабакты (Акмолинская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	10,2
оз. Щучье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	4,61
оз.Киши Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	38,4
оз. Сулуколь (Акмолинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,818
оз. Карасье (Акмолинская обл.)	-	5 класс**	Аммоний-ион	мг/дм ³	2,11
			Фториды	мг/дм ³	1,78
оз. Жукей (Акмолинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,901
р. Нура (Акмолинская обл.)	-	3 класс	ХПК	мг/дм ³	30,3
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,55
р. Нура (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 3 класс)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,17
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)	-	4 класс	ХПК	мг/дм ³	30,9
			Железо (3+)***	мг/дм ³	0,14
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	37
			Железо (3+)***	мг/дм ³	0,06

обл.)					
р. Кара-Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний -ион	мг/дм3	6,67
р. Соқыр (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм3	4,13
р. Сарысу (Карагандинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	30,2
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм3	2,63
р. Кокпекты (Карагандинская обл.)	-	5 класс**	Аммоний ион	мг/дм3	2,31
канал им. К.Сатпаева (Карагандинская обл.)		4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм3	14,4
			Железо (3+)***	мг/дм3	0,17
р. Киши Алматы (г.Алматы)	-	2 класс	Фториды	мг/дм3	1,26
р. Есентай (г.Алматы)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм3	0,02
р. Улькен Алматы (г.Алматы)		5 класс**	Фториды	мг/дм3	1,73
р.Текес (Алматинская обл.)		2 класс	Фториды	мг/дм3	1,23
р. Коргас (Алматинская обл.)		1 класс*			
р. Лепси (Алматинская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо(3+)	мг/дм3	0,03
р.Аксу (Алматинская обл.)		3класс	Железо (3+)	мг/дм3	0,02
р. Каратал (Алматинская обл.)		2 класс	Железо общее	мг/дм3	0,21
р. Иле (Алматинская обл.)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм3	0,02
вдхр. Капшагай (Алматинская обл.)		3 класс	Магний	мг/дм3	24,0
р.Шилик- (Алматинская обл.)	-	2 класс	Фториды	мг/дм3	0,95
р.Шарын (Алматинская обл.)		3 класс	Железо 3+	мг/дм3	0,02
			Магний	мг/дм3	26,3
р. Баянкол (Алматинская обл.)		1 класс*			
Вдхр. Курты (Алматинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	34,5
Вдхр. Бартогай (Алматинская обл.)		3 класс	Железо 3+	мг/дм3	0,02
р. Есик		4 класс	Взвешенные	мг/дм3	12

(Алматинская обл.)			вещества		
			Железо (3+)***	мг/дм ³	0,03
р.Каскелен (Алматинская обл.)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
р.Каркара (Алматинская обл.)		3 класс	Железо(3+)	мг/дм ³	0,02
р.Тургень (Алматинская обл.)		4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	16
р.Талгар (Алматинская обл.)		5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,6
р.Темирлик (Алматинская обл.)		5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21
р. Талас (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	131,0
р. Асса (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	97,5
р. Бериккара(Жамбылс кая обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	91,0
оз. Биликоль (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	47,6
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	110,0
			БПК ₅	мг/дм ³	11,5
р. Шу (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	54,3
р. Аксу (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	339,0
р. Карабалта (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	243,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	81,0
			ХПК	мг/дм ³	31,3
			Железо (3+)***	мг/дм ³	0,08
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	50,5
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	64,75
			Сульфаты	мг/дм ³	422,5
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0015
р. Келес (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	71,4
			Кадмий	мг/дм ³	0,0024
			Сульфаты	мг/дм ³	504,5
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0015
р. Бадам (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	39,8

р.Арыс (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,1
			Кадмий	мг/дм ³	0,0022
р. Боген (Туркестанская обл.)	-	3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0013
р. Аксу (Туркестанская обл.)		1 класс*			
река Катта- бугунь(Туркестанска я обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26,3
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26,0
р.Сырдария (Кызылординская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	32,527
			Минерализация	мг/дм ³	1516,95
			Сульфаты	мг/дм ³	450
Аральское море (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	42,68
			Минерализация	мг/дм ³	1515,6
			Сульфаты	мг/дм ³	470

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируется

Таблица 5

Оценка качества вод рыбохозяйственных водных объектов по степени загрязнения

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Оценочные показателизагрязнения водных объектов		Содержание загрязняющих веществ в апреле 2019 г.		
	Апрель 2018 г.	Апрель 2019 г.	Показатели качества воды	Средняя концентра ция, мг/дм ³	Крат- ность превы- шения
р. Кара Ерчис (ВКО)	12,77 (нормативно чистая)	10,85 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,85	-
	2,50 (нормативно чистая)	2,41 (нормативно чистая)	БПК ₅	2,41	-
	2,15 (умеренного уровня загрязнения)	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	Тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0019	1,9
			Биогенные вещества		
			Железо общее	0,11	1,1
р. Ерчис (ВКО)	11,25 (нормативно чистая)	12,01 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,01	-
	2,02 (нормативно чистая)	1,59 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,59	-
	2,72 (умеренного	1,73 (умеренного	тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0016	1,6

	уровня загрязнения)	уровня загрязнения)	Цинк (2+)	0,018	1,8
			Марганец (2+)	0,018	1,8
р.Ертис (Павлодарская область)	11,96 (нормативно чистая)	12,3 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,3	-
	1,82 (нормативно чистая)	1,88 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,88	-
	1,80 (умеренного уровня загрязнения)	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0015	1,5
р. Жайык (ЗКО)	5,06 (нормативно чистая)	7,58 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,58	-
	2,33 (нормативно чистая)	4,33 (умеренного уровня загрязнения)	БПК ₅	4,33	-
	1,80 (умеренного уровня загрязнения)	1,20 (умеренного уровня загрязнения)	биогенные вещества		
			Железо общее	0,12	1,2
р. Жайык (Атырауская обл)	10,1 (нормативно чистая)	8,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,4	-
	2,2 (нормативно чистая)	3,87 (умеренного уровня загрязнения)	БПК ₅	3,87	-
	1,31 (умеренного уровня загрязнения)	0,0 (нормативно чистая)			
р.Кигаш (Атырауская)	9,90 (нормативно чистая)	8,5 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,5	
	1,80 (нормативно чистая)	4,0 (умеренного уровня загрязнения)	БПК ₅	4,0	
	0,0 (нормативно чистая)	0,0 (нормативно чистая)			
Каспийское море (Мангистауская)	10,25 (нормативно чистая)	8,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,9	
	2,05 (нормативно чистая)	1,16 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,16	
	0,00 (нормативно чистая)	0,00 (нормативно чистая)			
р. Тобыл	9,57	9,41	Растворенный	9,41	-

(Костанайская обл.)	(нормативно-чистая)	(нормативно-чистая)	кислород		
	4,07 (умеренного уровня загрязнения)	1,95 (нормативно-чистая)	БПК ₅	1,95	-
	2,91 (умеренного уровня загрязнения)	2,83 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Магний	45,6	1,1
			Сульфаты	195,6	2,0
			биогенные элементы		
			Железо общее	0,13	1,3
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0014	1,4
			Цинк (2+)	0,097	9,7
Никель (2+)	0,061	6,1			
Марганец (2+)	0,053	5,3			
р. Есиль (Акмолинская обл.)	11,71 (нормативно чистая)	8,90 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	8,90	
	2,28 (нормативно чистая)	1,89 (нормативно-чистая)	БПК ₅	1,89	
	1,62 (умеренного уровня загрязнения)	1,26 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	108	1,1
			биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,026	1,3
			Аммоний солевой	0,544	1,1
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0012	1,2
			Цинк	0,011	1,1
Марганец	0,021	2,1			
р. Есиль (СКО)	10,61 (нормативно-чистая)	11,06 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	11,06	-
	0,99 (нормативно-чистая)	2,19 (нормативно-чистая)	БПК ₅	2,19	-
	1,57 (умеренного уровня загрязнения)	2,50 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	148	1,5
			Натрий	144,0	1,2
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,27	2,7
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0036	3,6
			Цинк (2+)	0,0349	3,5
органические вещества					
Фенолы	0,0024	2,4			
р. Нура (Карагандинская обл.)	10,12 (нормативно-чистая)	11,15 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	11,15	-
	2,67 (нормативно-чистая)	2,10 (нормативно-чистая)	БПК ₅	2,10	-

	2,32 (умеренного уровня загрязнения)	2,46 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	240	2,4
			биогенные вещества		
			Аммоний- ион	0,54	1,1
			Железо общее	0,25	2,5
			Фториды	1,05	1,4
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0062	6,2
			Цинк (2+)	0,024	2,4
			Марганец (2+)	0,052	5,2
органические вещества					
Фенолы	0,0012	1,2			
р. Нура (Акмолинская обл.)	10,02 (нормативно- чистая)	9,08 (нормативно- чистая)	Растворенный кислород	9,08	
	4,42 (умеренного уровня загрязнения)	2,88 (нормативно- чистая)	БПК ₅	2,88	
	1,56 (умеренного уровня загрязнения)	1,73 (умеренного уровня загрязнения)	биогенные вещества		
			Азот нитратный	0,55	1,1
			Азот нитритный	0,027	1,4
			Тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0031	3,1
Цинк (2+)	0,013	1,3			
канал им. К. Сатпаева (Карагандинская обл.)	9,74 (нормативно- чистая)	11,18 (нормативно- чистая)	Растворенный кислород	11,18	
	2,76 (нормативно- чистая)	2,57 (нормативно- чистая)	БПК ₅	2,57	
	2,01 (умеренного уровня загрязнения)	2,75 (умеренного уровня загрязнения)	биогенные вещества		
			Железо общее	0,19	1,9
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0053	5,3
			Цинк (2+)	0,021	2,1
Марганец (2+)	0,035	3,5			
р. Иле (Алматинская)	11,0 (нормативно- чистая)	10,8 (нормативно- чистая)	Растворенный кислород	10,8	–
	1,08 (нормативно- чистая)	0,97 (нормативно- чистая)	БПК ₅	0,97	–
	1,93 (умеренного уровня загрязнения)	1,2 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0012	1,2
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,13	1,3
			главные ионы		
Сульфаты	113	1,1			
ВдхрКапшагай (Алматинская)	12,1 (нормативно- чистая)	11,05 (нормативно- чистая)	Растворенный кислород	11,05	–
	1,4	1,15	БПК ₅	1,15	–

	(нормативно-чистая)	(нормативно-чистая)			
	1,1 (умеренного уровня загрязнения)	2,11 (умеренного уровня загрязнения)	биогенные вещества		
			Железо общее	0,11	1,1
			Азот нитритный	0,073	3,7
			Фториды	1,01	1,3
			тяжелые металлы		
			Медь (2+)	0,0019	1,9
			главные ионы		
			Сульфаты	240	2,4
	10,11 (нормативно чистая)	11,77 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,77	-
	1,48 (нормативно чистая)	1,81 (нормативно чистая)	БПК ₅	1,81	-
	1,95 (умеренного уровня загрязнения)	2,0 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	422,5	4,2
			Магний	64,75	1,6
			биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,045	2,2
			тяжелые металлы		
			Медь	0,0014	1,4
			органические вещества		
			Фенолы	0,0015	1,5
	6,47 (нормативно-чистая)	5,16 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	5,16	
	1,01 (нормативно-чистая)	0,98 (нормативно-чистая)	БПК ₅	0,98	
	2,7 (умеренного уровня загрязнения)	2,7 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	450	4,5
			тяжелые металлы		
			Медь(2+)	0,0022	2,2
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,147	1,5
	11,2 (нормативно чистая)	11,1 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,1	-
	1,56 (нормативно чистая)	2,50 (нормативно чистая)	БПК ₅	2,50	-
	2,17 (умеренного уровня загрязнения)	2,25 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	442,0	4,4
			Магний	62,0	1,6
			биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,030	1,5
	4,67 (нормативно-чистая)	5,97 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	5,97	
	0,5 (нормативно-	0,8 (нормативно-	БПК ₅	0,8	

	чистая)	чистая)			
	2,10 (умеренногоур овня загрязнения)	2,57 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Сульфаты	470	4,7
			Магний	42,68	1,1
			биогенные вещества		
			Железо общее	0,18	1,8
			тяжелые металлы		
			Медь(2+)	0,003	3,00

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

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

В поверхностных водах зафиксировано **54 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 15 водных объектах**: река Сарыбулак (город Нур-Султан) - 21 случаев ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) - 2 случая ВЗ, река Жабай (Акмолинская область) – 3 случая ВЗ, река Кылшыкты (Акмолинская область) – 4 случая ВЗ, река Шагалалы (Акмолинская область) – 5 случаев ВЗ, река Ойыл (Актюбинская область) – 6 случаев ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 4 случая ВЗ, река Глубочанка (ВКО) - 2 случая ВЗ, река Жайык (ЗКО) - 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 1 случай ЭВЗ, озеро Биликуль (Жамбылская обл) – 1 случай ВЗ, река Бериккара (Жамбылская обл) – 1 случай ВЗ, река Карабалта (Жамбылская обл) – 1 случай ВЗ, река Токташ (Жамбылская обл) – 1 случай ВЗ, река Шу (Жамбылская область) – 1 случай ВЗ, река Сарыкау (Жамбылская обл) – 1 случай ВЗ.

В поверхностных водах зафиксировано **38 случаев** случаев превышений установленных норм* на 7 водных объектах на территории Акмолинской, Актюбинской, Атырауской, Западно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской и Туркестанских областях.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, ниже ж.д. моста	1 ВЗ	02.04.19 г.	02.04.19 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,36	сотрудниками Департамента организовано обследование было

							<p>территорий рек Сарыбулак.</p> <p>Таким образом, в ходе обследования береговой линии реки Сарыбулак, был обнаружен несанкционированный сброс неочищенных вод в районе ул.Тайбурыл 1/2 был зафиксирован сброс неочищенных вод с ассенизаторских машин в прорытый арык, стекающий в реку Сарыбулак.</p> <p>Основными источниками поступления «ионов аммония» в водные объекты являются хозяйственно-бытовые сточные воды частного сектора.</p> <p>В мерах недопущения загрязнения водных объектов Департаментом были направлены письма в районные акиматы и в Прокуратуру города Нур-Султан о необходимости принятия мер. В настоящее время Департаментом продолжается работа по</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							мониторингу и контролю за состоянием поверхностных водных объектов города.
	1 ВЗ	17.04.19 г.	17.04.19 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,57	<p>Для выяснения причин выявленных превышений загрязняющих веществ и предотвращения загрязнения водных объектов города 19.04.2019 г. сотрудниками Департамента был совершен выезд на реку Сарыбулак.</p> <p>Пробы были отобраны в указанных точках в 4 точках вдоль реки Сарыбулак: под мостом по ул.Н.Тлендиева, в районе 7-ой насосной станции по ул.Молдагуловой, под мостом по ул.Карасай батыра и под ж/д мостом. Согласно области аккредитации, в отобранных пробах измерялись концентрации растворенного кислорода, азота аммонийного, нитратов и нитритов, хлоридов.</p>

							По результатам химического анализа проб, концентрации указанных веществ находились в пределах нормы. Возможным источником загрязнения «ионом аммония» реки Сарыбулак является сброс хозяйственно-бытовых сточных вод расположенного вдоль реки частного сектора, начиная с участка от золоотвала ТЭЦ-1, далее по селитебной зоне и до проспекта Н.Тлендиева.
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	735	Пробы были отобраны в указанных точках в 4 точках вдоль реки Сарыбулак: под мостом по ул.Н.Тлендиева, в районе 7-ой насосной станции по ул.Молдагуловой, под мостом по ул.Карасай батыра и под ж/д мостом. Согласно области аккредитации, в отобранных пробах измерялись концентрации растворенного
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Магний	мг/дм ³	125	
Река Сарыбулак, г. Нур-Султан ,ниже моста по ул. Карасай Батыра	1 ВЗ	02.04.19 г.	02.04.19 г.	Аммоний -ион	мг/дм ³	3,38	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	17.04.19 г.	Аммоний -ион	мг/дм ³	3,63	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	18.04.19 г.	Кальций	мг/дм ³	224	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	739	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Магний	мг/дм ³	123	
Река Сарыбулак, г. Нур-Султан , 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	1 ВЗ	02.04.19 г.	02.04.19 г.	Аммоний -ион	мг/дм ³	3,33	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	17.04.19 г.	Аммоний -ион	мг/дм ³	3,87	

	1 ВЗ	17.04.19 г.	18.04.19 г.	Кальций	мг/дм ³	214	кислорода, азота аммонийного, нитратов и нитритов, хлоридов. По результатам химического анализа проб, концентрации указанных веществ находились в пределах нормы.
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	714	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Магний	мг/дм ³	114	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева	1 ВЗ	02.04.19 г.	02.04.19 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,09	В поверхностные воды «магний» поступает в основном за счет процессов химического выветривания и растворения доломитов, мергелей и других минералов, а также со сточными водами металлургических, силикатных, текстильных и других предприятий. В точках отбора проб вдоль реки Сарыбулак возможных источников загрязнения «магнием» не имеется. В связи с чем, установить причины загрязнения «магнием» не представилось возможным. Обнаружение большого количества «хлоридов» является показателем загрязнения воды
	1 ВЗ	17.04.19 г.	17.04.19 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,97	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	18.04.19 г.	Кальций	мг/дм ³	210	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	674	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Магний	мг/дм ³	116	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ	17.04.19 г.	18.04.19 г.	Кальций	мг/дм ³	190	
	1 ВЗ	17.04.19 г.	19.04.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	572	

							бытовыми или некоторыми промышленными сточными водами. Причиной загрязнения «хлоридами» может быть расположенный вдоль реки Сарыбулак частный сектор.
Река Есиль , Акмолинская обл., п. Каменный Карьер	2 ВЗ	09.04.19г.	10.04.19г	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,112	по случаям высокого загрязнения в реках Жабай, Есиль, Аксу и Силети находящихся в Акмолинской области, специалистами лабораторией были проведены обследования данных водоемов (по 105 случаям установленных ВЗ), при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Неоднократные обследования данных водоемов в течение 7 лет (с 2012 года) также свидетельствуют о природном характере установленных превышений.
				ХПК	мг/дм ³	48,0	
река Жабай , Акмолинская обл., с. Балкашино	2 ВЗ	09.04.19г	10.04.19г	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,174	
				ХПК	мг/дм ³	86,4	
река Жабай , Акмолинская обл., г. Атбасар	1 ВЗ	09.04.19г	10.04.19г	ХПК	мг/дм ³	57,6	
река Аксу , Акмолинская обл., г.Степногорск		09.04.19г.	10.04.19г	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,182	
				ХПК	мг/дм ³	19,2	
р. Силеты , Акмолинская обл., г.Степногорск		09.04.19г	10.04.19г	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,135	
				ХПК	мг/дм ³	144,0	

							<p>Таким образом, воздействия на водные объекты не подтверждается.</p> <p>Департаментом также составлена таблица, где собраны на основании всех поступивших данных Казгидромет сведения о ВЗ-ЭВЗ водоемов Акмолинской области за период 2012-2018гг.</p> <p>По ежегодным данным Казгидромет о ВЗ р.Есиль и р.Жабай по марганцу в течении 7 лет видно, что представленные данные за апрель 2019 года по марганцу находятся в пределах концентраций ВЗ за многолетний период, то есть не изменяются и постоянны, что доказывает природный характер данного компонента.</p>
р. Кылшыкты, район кирпичного завода	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	Марганец	мг/дм ³	0,157	<p>проведен отбор проб воды с данного водоема. Проведенный анализ подтвердил указанные РГП «Казгидромет» данные в части</p>
	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	ХПК	мг/дм ³	96,0	
р. Кылшыкты, р-н д/с «Акку»	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	Марганец	мг/дм ³	0,169	

	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	ХПК	мг/дм ³	86,4	превышения предельно-допустимой концентрации марганца. Разработано ТЭО и ПСД на очистку от иловых отложений р. Кылшакты в пределах города. В рамках проекта запланирована очистка русла реки от мусора и водно-болотной растительности, укрепление откосов берегов бетонными плитами, дноуглубительные работы, благоустройство набережной. Реализация проекта позволит предотвратить рост камыша и цветение воды за счет углубления русла и укрепления берегов. Данный ингредиент в основном природного характера, т.к. в данном районе отсутствуют промышленные предприятия. Обусловлен сложившимся природным фоном данного водоема
река Шаггалалы, с. Заречное	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	Марганец	мг/дм ³	0,186	
	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	ХПК	мг/дм ³	38,7	
река Шаггалалы, с. Красный Яр	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	Марганец	мг/дм ³	0,378	
	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	ХПК	мг/дм ³	48,0	
	1 ВЗ	16.04.2019 г.	17.04.2019 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,631	
река Ойыл, п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м	1 ВЗ	30.03.19	01.04.19	Свинец	мг/дм ³	0,370	02.04.19 г. специалистами

выше автодорожного моста	1 ВЗ	30.03.19	01.04.19	Хлориды	мг/дм ³	610	департамента осущетслвен отбор проб реки Ойыл по двум точкам протекающей по Актюбиской области. Концентрация растворенного кислорода составляет 10,2-10,7 мг/дм ³ . При отборе проб реки проведено обследование участка, на загрязнение водоема, наличие масляных разводов, помутнение, а также наличие неприятных не свойственных запахов природной воде не установлено. Также случаи гибели рыб не обнаружено. Согласно данным Актюбинского филиала РГП Казгидромет по анализам р.Ойыл установлено ВЗ по хлоридам, свинцу и фенолам. По данным же Атырауского филиала в местах отбора проб воды (в протоке (затон) реки Уил, на месте обнаружения гиблой рыбы) превышения ПДК по некоторым главным
	1 ВЗ	02.04.19	03.04.19	Фенолы	мг/дм ³	0,009	
	1 ВЗ	02.04.19	03.04.19	Хлориды	мг/дм ³	599	
	1 ВЗ	02.04.19	04.04.19	Свинец	мг/дм ³	0,355	
	1 ВЗ	02.04.19	04.04.19	Минерализация	мг/дм ³	3063	
река Ойыл, от п.Миялы 12 км. до границы Атыраускойобласти		30.03.19	01.04.19	Свинец	мг/дм ³	0,326	
		30.03.19	01.04.19	Хлориды	мг/дм ³	730	
		02.04.19	03.04.19	Фенолы	мг/дм ³	0,006	
		02.04.19	03.04.19	Хлориды	мг/дм ³	512	
		02.04.19	04.04.19	Свинец	мг/дм ³	0,362	
		02.04.19	04.04.19	Минерализация	мг/дм ³	2803	

							ионам, биогенным и неорганическим веществам не обнаружено. Концентрация растворенного кислорода составляет 4,8-5,7 мг/дм ³ . Возможно причиной гибели рыб является недостаток кислорода в воде, ведь проток реки образованный в паводковый период прошлого года в меженный период мог остаться без движения. Сброс промышленных стоков в реку Ойыл исключен, в связи с отсутствием производственных предприятий в Уилском районе.
река Елек , Актюбинская область, г. Актобе, 20 км ниже г. Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода загрязненных подземных вод	1 ВЗ	01.04.2019г	02.04.2019г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,132	увеличения концентрации хрома (6+) в р. Илек наблюдается в меженный период, то есть в период уменьшения уровня воды в реке. Что также отражается увеличением в это время года концентрации бора в р.Илек. Загрязнения
	1 ВЗ	18.04.2019г	19.04.2019г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,230	
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго- восток, на левом берегу р. Елек.	1 ВЗ	01.04.2019г	02.04.2019г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,063	
	1 ВЗ	18.04.2019г	19.04.2019г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,066	

							реки является исторического характера.
река Жайык , Атырауская область, ниже сброса КГП «Атырау Су Арнасы», от поверхности 0,5 м		28.04.2019 г	29.04.2019 г	ХПК	мг/л	36,0	По результатам химических анализов воды реки Урал выявлено превышение ПДК ХПК в 1,2 раза. Можно предположить превышение возможно из-за паводки реки. По мониторинговым результатам АФ РГП «Казгидромет» с января 2019 года превышение ХПК не установлено.
река Жайык , Атырауская область, ниже сброса КГП «Атырау Су Арнасы», от поверхности 2 м		28.04.2019 г.	29.04.2019 г.	ХПК	мг/л	42,0	
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	01.04.19 г	02.04.19 г	Марганец(2+)	мг/дм ³	0,147	на основании утвержденного списка профилактического контроля с посещением субъекта (объекта) контроля в области охраны окружающей среды на 1-ое полугодие 2019 года с 08 апреля 2019 года Департаментом экологии по ВКО в отношении ИПК ТОО «Востокцветмет» будет проводиться профилактический контроль и надзор с посещением субъекта
река Глубочанка , с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	1 ВЗ	01.04.19 г	02.04.19 г	Марганец(2+)	мг/дм ³	0,158	

							(объекта) контроля и надзора
река Жайык , район Западно-КазахстанскаяМашиностроительная Компания	1 ВЗ	13.04.19 г	13.04.19 г	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,44	По данным отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента ЗКО результаты химического анализа поверхностной воды, отобранной в реке Жайык ниже по течению, в районе ЗКМК, показывают концентрацию нефтепродуктов, равную 0,029 мг/л, не превышающую ПДК (ПДК = 0,1 мг/л). Вместе с тем, Департаментом проводятся системные мониторинговые работы поверхностной воды основных водоёмов ЗКО, таких как река Жайык и её притоки – реки Чаган и Деркул. Учитывая массовую гибель рыб на
река Жайык , район Затон Чапаева		13.04.2019 г	13.04.2019 г	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,75	
река Жайык , район ТОО «Судоремонтный завод»		13.04.2019 г.	13.04.2019 г.	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,6	
река Жайык , район Западно-КазахстанскаяМашиностроительная Компания		13.04.2019 г.	13.04.2019 г.	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,45	

						<p>реке Жайык в декабре прошлого года в границах Атырауской области, отрицательное влияние повышенных концентраций загрязняющих веществ на живые организмы, а также в целях объективности, достоверности и сравнения результатов исследований поверхностной воды, Департаментом совместно с Департаментом охраны общественного здоровья ЗКО, Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по ЗКО инициирован выезд по реке Жайык до границы с Атырауской областью.</p> <p>Взятые отборы проб воды в реке Жайык в 3-х точках, в том числе в районе посёлка Шабдаржап, граничащего с Индерским районом Атырауской области, показали отсутствие в воде таких вредных веществ как аммиак,</p>
--	--	--	--	--	--	--

							нефтепродукты.
река Кара Кенгир, Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	15.04.19 г	15.04.19 г	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,57	касательно высокого загрязнения реки Кара- Кенгир в отношении АО «ПТВС» проведена внеплановая проверка. По результатам проверки нарушения не выявлены
река Сарыозек, Карагандинская обл., Каркалинский район, 3-4 км ниже ТОО «Алтай Полиметаллы»		10.04.2019 г.	12.04.2019 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,08	касательно загрязнения р. Сарыозек сообщает, что в отношении ТОО «Алтай Полиметаллы» открыта внеплановая проверка. Отделом лабораторно- аналитического контроля отобраны пробы воды на содержание загрязняющих веществ.
				Кальций	мг/дм ³	202	
				Магний	мг/дм ³	167	
				Хлориды	мг/дм ³	1133	
				Минерализация	мг/дм ³	3030	
				Марганец (2+)	мг/дм ³	3,36	
				Медь (2+)	мг/дм ³	18,8	
				Фенолы	мг/дм ³	0,007	
				ХПК	мг/дм ³	66,7	
река Сарыозек, Карагандинская обл., Каркалинский район, 1 км выше совхоза Теректы		10.04.2019 г	12.04.2019 г	ХПК	мг/дм ³	42,8	

водоем близ озера Сарыколь, место гибели рыб		15.04.2019	17.04 2019	Железо общее	мг/дм ³	0,36	по факту высокого загрязнения озера Сарыколь по железу и никелю, осуществлен совместный выезд 15.04.2019 года. Проведен отбор проб воды из озера Сарыколь и водоема вблизи озера Сарыколь в месте гибели рыб. По данным результатов анализов превышение нормативов по никелю не подтвердилось (содержание никеля не обнаружено). Концентрация по железу общему в оз.Сарыколь – 0,68 мг/дм ³ (6,8 ПДК рыб.хоз), в водоеме вблизи озера Сарыколь – 0,38 мг/дм ³ (3,8 ПДК рыб.хоз). При этом отмечаем, что превышение содержания по железу и другим тяжелым металлам не является причиной гибели рыб, так как в бассейне реки Тобол периодически
				Железо (2+)	мг/дм ³	0,19	
		15.04.2019	17.04 2019	Никель	мг/дм ³	0,254	
озера Сарыколь, место гибели рыб, Сарыкольский район, с. Тагильское		15.04.2019	17.04.2019	Железо (2+)	мг/дм ³	0,05	

						<p>фиксируется превышение по тяжелым металлам, как фоновое природное загрязнение. При этом гибели рыб не наблюдалось на протяжении многих лет.</p> <p>Департаментом экологии направлен запрос в РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» о возможных причинах гибели рыб в оз.Сарыколь.</p> <p>Согласно представленной информации, основной причиной гибели рыб явились резкие перепады температур в зимнее время (ледяной покров на многих водоемах составил около 1,5 метров, снежный покров на льду- 0,5 метров). Необходимо отметить, что на водосборной площади озера ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.</p>
--	--	--	--	--	--	---

озеро Биликоль , Жамбылская область, зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км. от а. Абдикадер	1 ВЗ	10.04.2019	12.04.19г	Железо(3+)	мг/дм ³	0,13	По Жамбылской области озеро Биликоль является грязным водоемом. Причина загрязнения озера гидрогеологическое. Загрязнение озера Биликоль является историческим. Загрязнение реки Бериккара связано с увеличением осадков в весеннее время.
р.Бериккара , Жамбылская обл., Абдикадер, бкм к югу, у входа из ущелья гор; в створе водпоста	1 ВЗ	10.04.2019	12.04.19г	Железо(3+)	мг/дм ³	0,07	
Река Карабалта , Жамбылская область, на границе с Кыргызстаном с. Баласагун, 29 км от устья реки	1 ВЗ	05.04.19г.	09.04.19г.	Железо(3+)	мг/дм ³	0,08	О высоком загрязнении трансграничных рек Аксу, Карабалта, Токташ и Сарыкау с общим и трехвалентным железом Департамент экологии по Жамбылской области не имеет возможности реагировать на высокое загрязнение трансграничных рек, так как выше точки отбора проб отсутствует производственные предприятия Республики Казахстан. А также, сообщаем что в соответствии совместного плана в мае месяца текущего года планируется выезд на
река Токташ , Жамбылская область, на границе с Кыргызстаном с. Жаугаш Батыр, 78км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	1 ВЗ	05.04.19г.	09.04.19г.	Железо (3+)	мг/дм ³	0,08	
река Шу , Жамбылская обл., с. Кайнар(с.Благовещенское), 0,5 км ниже с. Кайнар: 65 м. ниже водпоста	1 ВЗ	05.04.19г.	08.04.19г.	ХПК	мг/дм ³	54,3	
река Сарыкау , Жамбылская область, на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке	1 ВЗ	05.04.19г.	08.04.19г.	ХПК	мг/дм ³	50,5	

							паралельный отбор пробс трансграничных рек.
река Кошкарата, г.Шымкент,начало реки, улицаКабанбай батыр		10.04.2019 г.	10.04.2019 г.	Кадмий	мг/дм3	0,014	<p>Специалистами испытательной лаборатории Департамента экологии по Туркестанской области совместно со специалистами Департамента экологии по городу Шымкент проведено обследование прибрежной зоны р. Кошкарата по факту гибели рыб.</p> <p>В результате обследования был установлен факт сброса с городского канализационного коллектора в р. Кошкарата в районе Тамерлановское шоссе.</p> <p>Были отобраны пробы поверхностных вод на хим.анализ реки Кошкарата в точках, выше и ниже сброса, а также сброс из канализационного колодца. В результате проведенных химических анализов отобранных проб в р.</p>
				Свинец	мг/дм3	0,227	
река Кошкарата, г.Шымкент,район обнаружения гибели рыбы,улицаЕ.Спатаева (район ПМК-21)		10.04.2019 г.	10.04.2019 г.	Кадмий	мг/дм3	0,014	
				Кальций	мг/дм3	497,8	
				Свинец	мг/дм3	0,205	
		10.04.2019 г.	12.04.2019 г.	Железо 3+	мг/дм3	0,168	
река Кошкарата, г.Шымкент,мкр.Самал-1, улицаҚасиет		10.04.2019 г.	10.04.2019 г.	Кадмий	мг/дм3	0,0137	
				Кальций	мг/дм3	492,98	
				Свинец	мг/дм3	0,27	

							<p>Кошкарата установлены превышения норм ПДКк.б.н. по ионам аммония, АПАВ, БПК5, ХПК, железу, фенолу, фосфатам и хрому. Результаты хим.анализов переданы в Департамент экологии по городу Шымкент для госреагирования. Департаментом экологии по г.Шымкент открыта проверка в отношении ТОО «Grand Строй Group».</p>
Всего: 54 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 15 в/о							

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

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

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

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,01-0,44 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

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

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

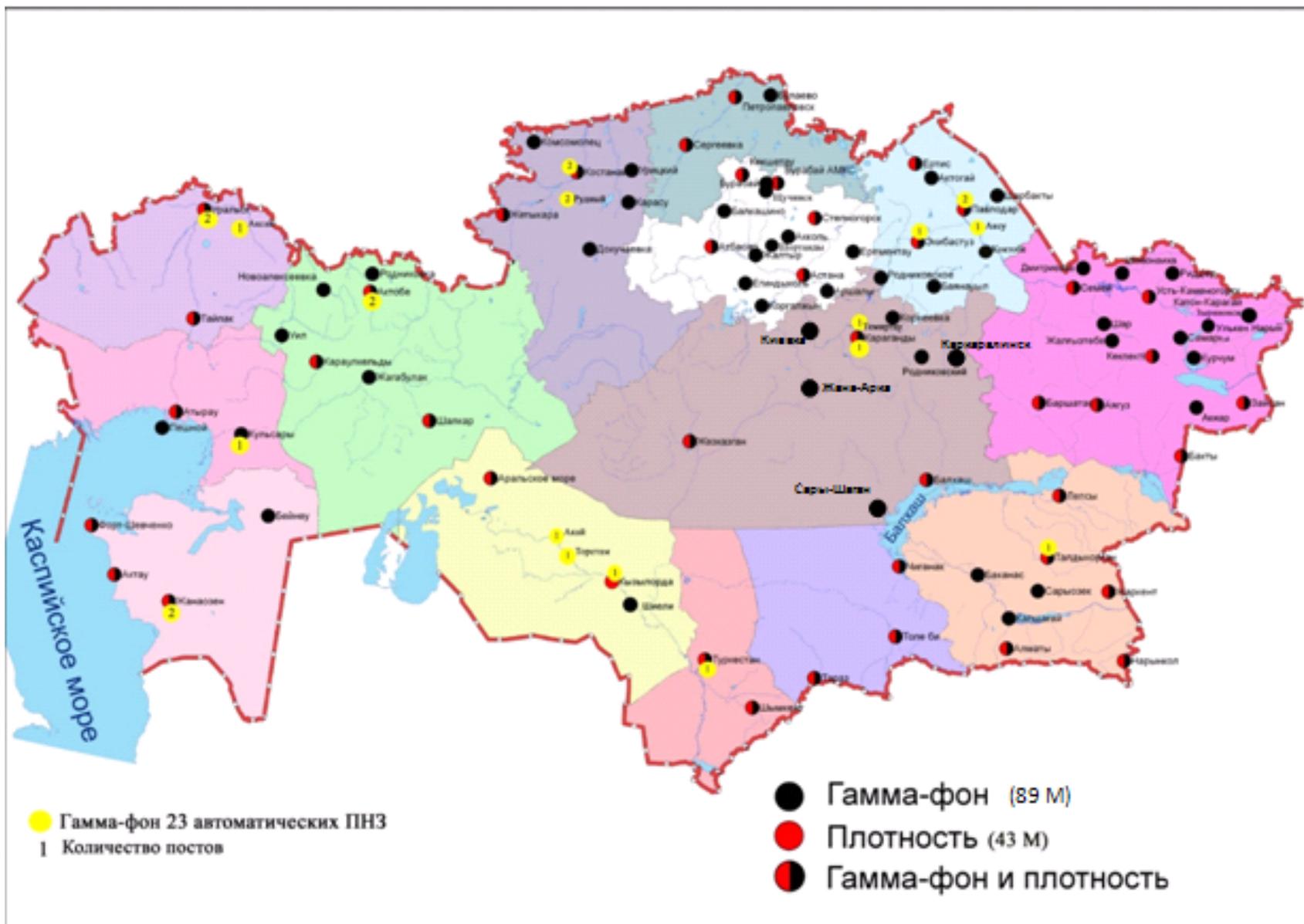


Рис.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сульфаты растворимые, диоксид азота, фтористый водород
2	3 раза в сутки		пр. Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
3			ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4			пр. Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пр. Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6			ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	
7			РФМШ	
8			ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, Сарыаркинский район Средняя школа № 40 им. А. Маргулана	
9			Ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х. Султан, Алматинский район Школа-лицей № 72	
10			Ул. К. Мунайтпасова, 13, Алматинский район Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	

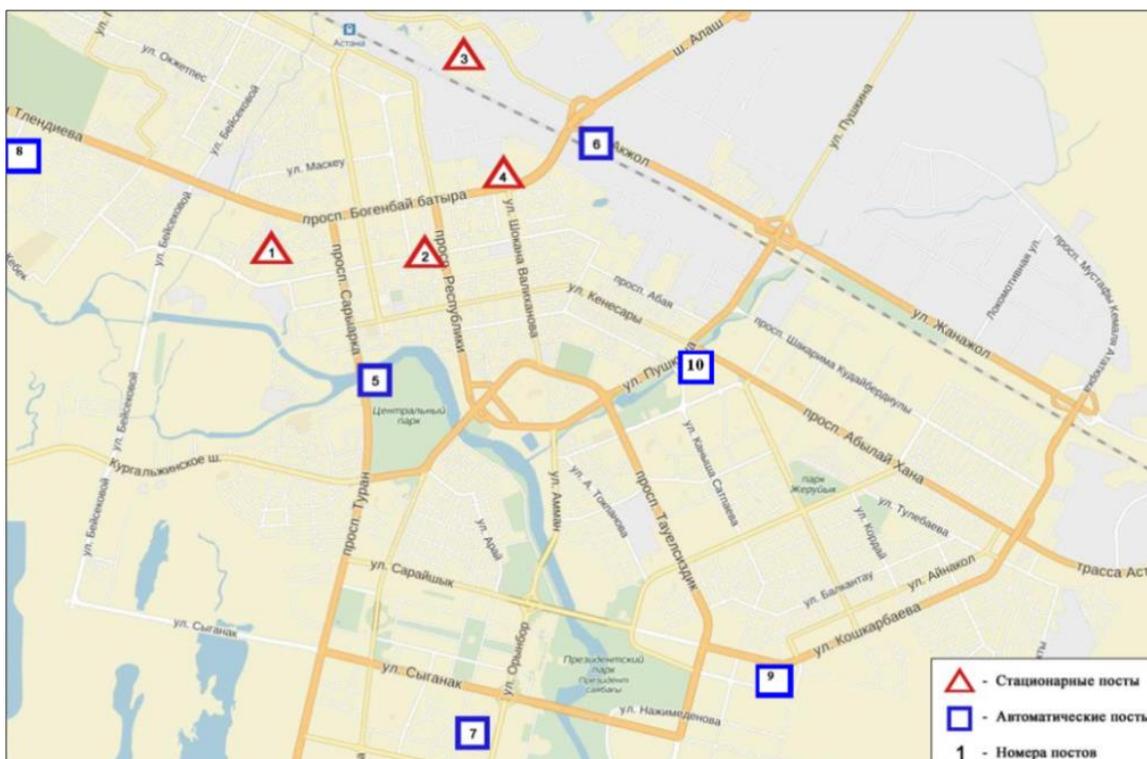


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=50% (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 4 (пр. Богенбая батыра, 69 район Коммунального рынка «Шапагат») и СИ=8,8 (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста № 3 (Телжан Шонанұлы 47, район лесозавода)(рис. 1,2).

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

Среднемесечные концентрации взвешенных частиц (пыль) составляла– 1,30 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,02 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составляла 8,8 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 6,20 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 5,11 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частицы РМ-10 – 2,7 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,4 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.

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Месторасположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

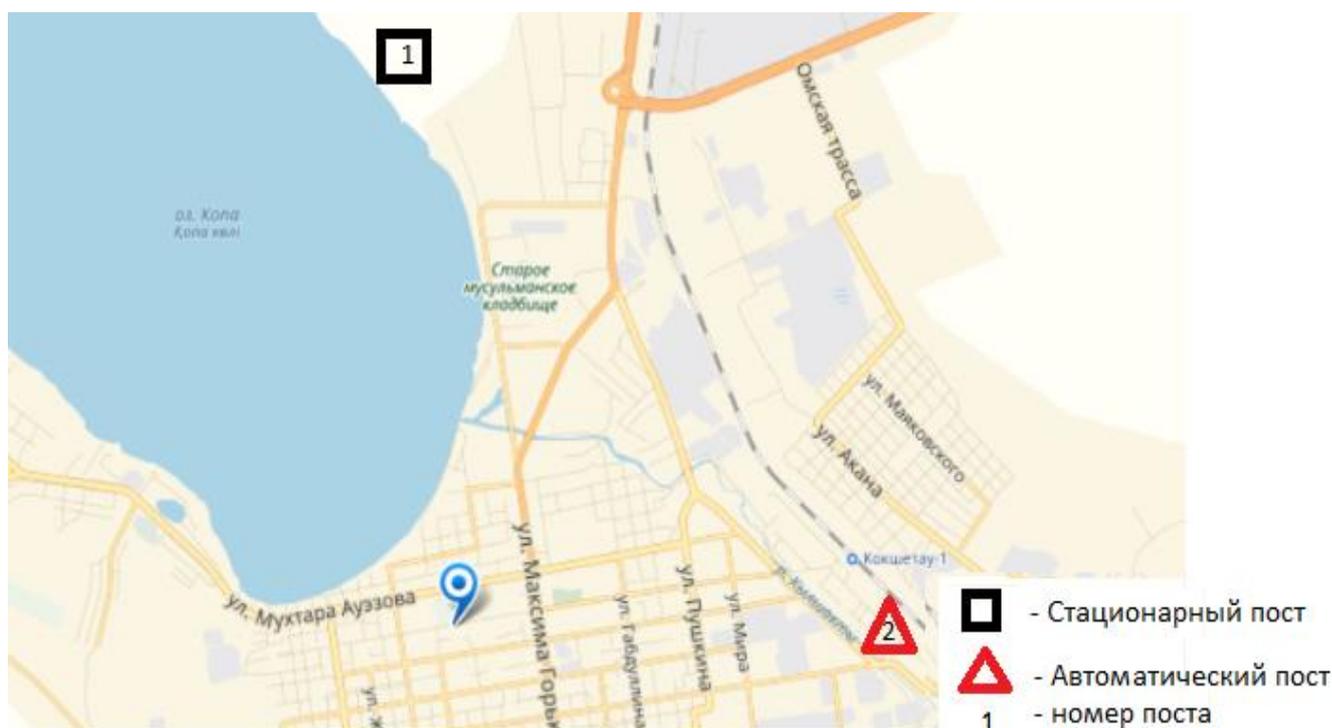


Рис.1.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и значением НП =3% (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста №1 (старый аэропорт, район метеостанции) (рис. 1,2).

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

Среднемесячная концентрация оксида азота составляла 2,20 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 1,21 ПДК_{м.р.}, оксида азота 1,8 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск

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

Таблица 1.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

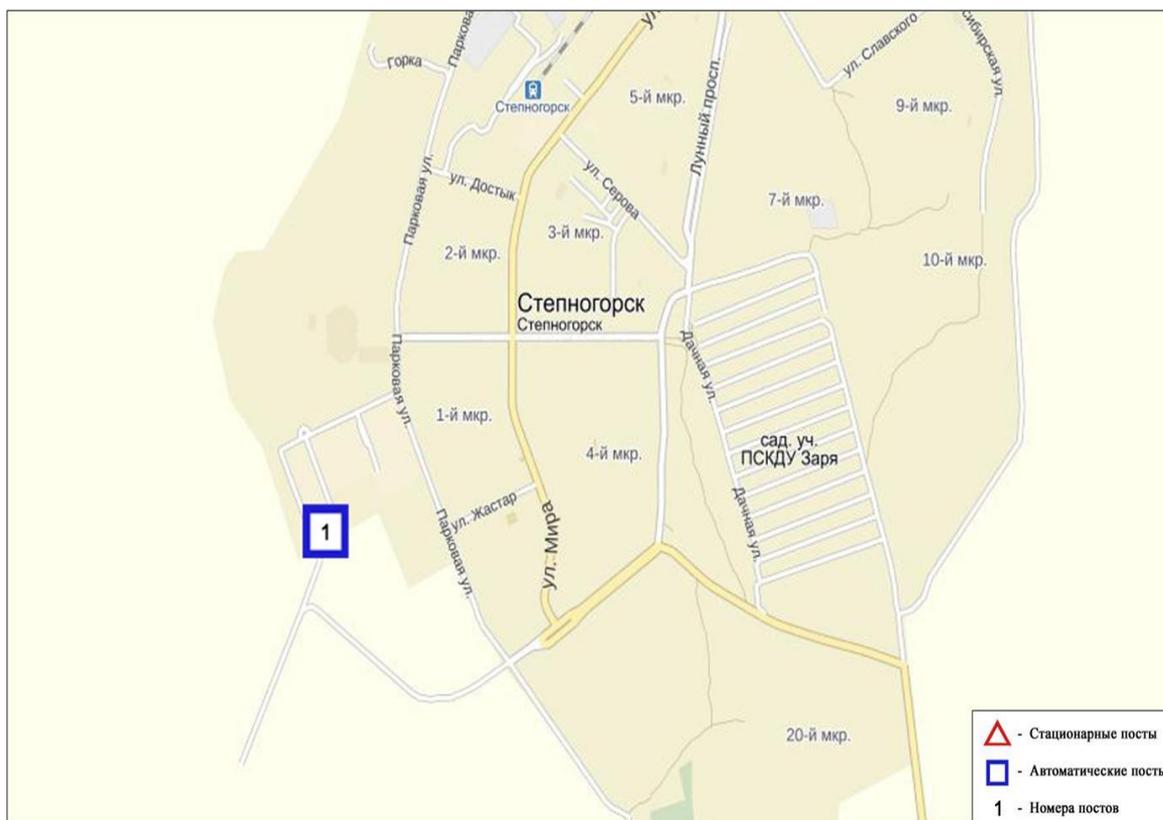


Рис. 1.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкий*, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) по диоксиду серы в районе поста № 1 (микрорайон 1) и НП =0% (низкий уровень)(рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация 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.

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

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

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

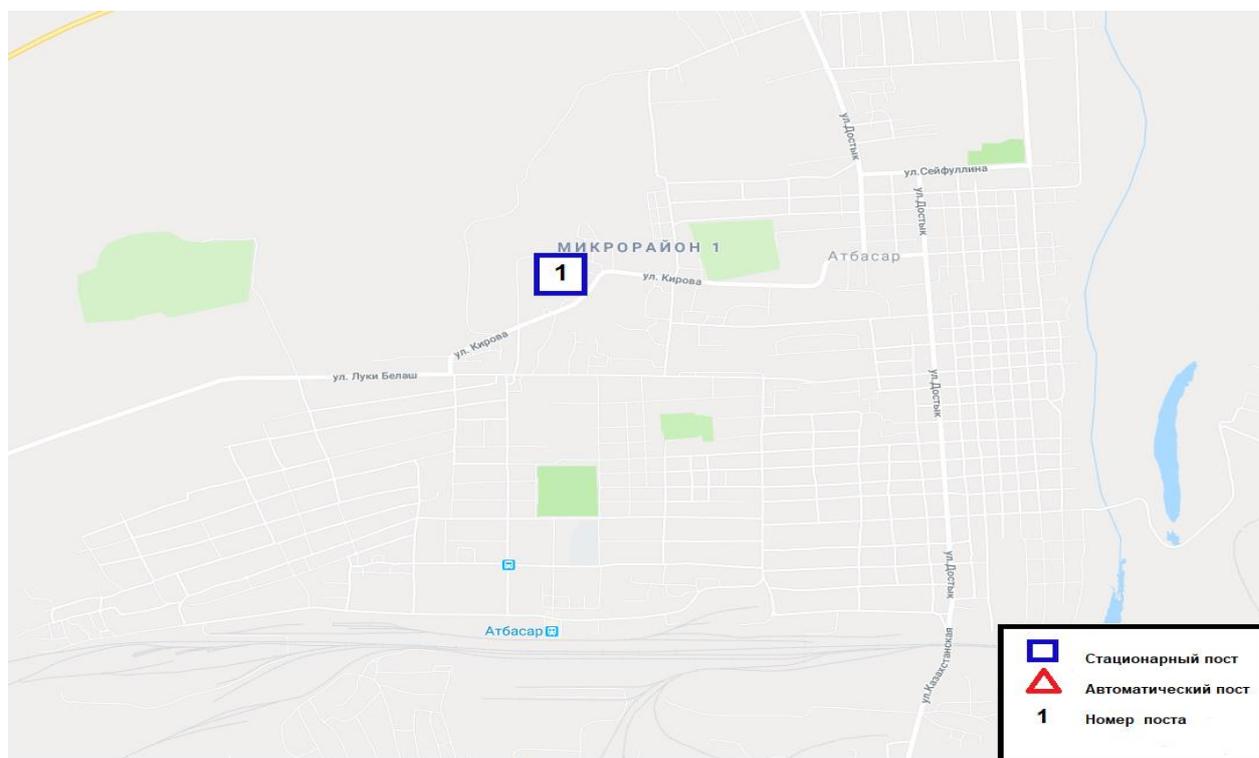


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **высокий**, он определялся значениями СИ равным 6 (высокий уровень) по сероводороду и НП =3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №4 (микрорайон 1, строение 3)(рис. 1,2).

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

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 1,620 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) 2,88 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 2,80ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 1,5 ПДК_{м.р.}, озона 1,02 ПДК_{м.р.}, сероводорода 5,900 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

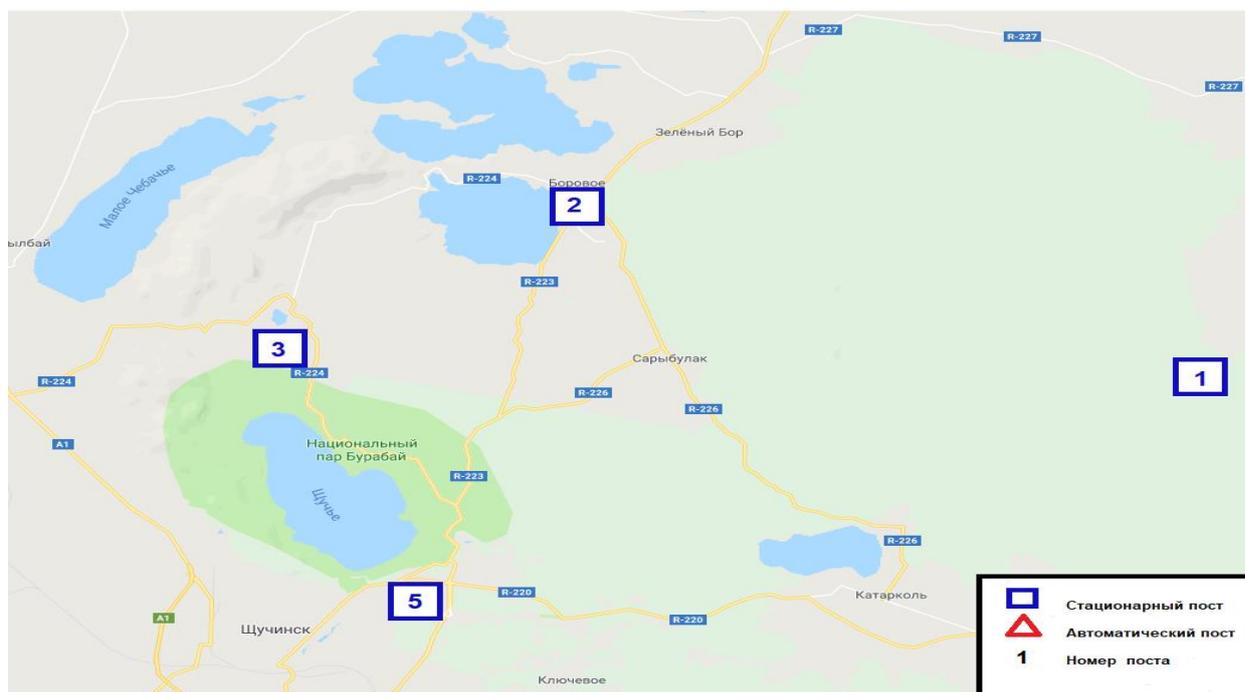


Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1,5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (СКФМ «Боровое») и НП =0% (низкий уровень)(рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 1,610 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК

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

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

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

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1,5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП (низкий уровень)=1% по сероводороду в районе поста №5 (ул. Шоссейная, 171) (рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация озона (приземный) - 1,25 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

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

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, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагалалы, Беттыбулак; Вячеславское вдхр., канал Нура-Есиль, озера: Копа, Зеренды, Бурабай, УлькенШабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жукей.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

– створ. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,3 мг/л. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

– створг. Нур-Султан, 3 км выше г. Нур-Султан, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,9 мг/л. Фактическая концентрация ХПК не превышают фоновый класс.

– створг. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32,3 мг/л. Фактическая концентрация ХПК не превышают фоновый класс.

– створг. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,6 мг/л. Фактическая концентрация ХПК не превышают фоновый класс.

– створг. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,9 мг/л. Фактическая концентрация ХПК не превышают фоновый класс.

– створ северо-западная окраина Щербазавода: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 18,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине **реке Есиль** температура воды отмечена температура 0–8,2°C, водородный показатель 7,30–8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,85–11,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,29–3,73 мг/дм³, цветность – 25–45; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к 4 классу: ХПК – 32,3 мг/л.

вдхр. Вячеславское

В **вдхр. Вячеславское** – температура воды отмечена в пределах 0°C, водородный показатель 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,04 мг/дм³, БПК₅ – 0,57 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

– створ. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: молибден – 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация молибдена превышает фоновый класс.

Река Нура:

– створс. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,51 мг/л. Фактическая концентрация аммоний-ион превышает фоновый класс.

– створшлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,7 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

– створс. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 3 классу: магний – 23,1 мг/дм³, аммоний-ион – 0,62 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 0,7–6,4°C, водородный показатель 7,55–8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,70–9,94 мг/дм³, БПК₅ – 2,31–3,90 мг/дм³, цветность – 25–30, запах – 0.

Качество воды по длине **реке Нура** относится к 3 классу: ХПК – 30,3 мг/л, аммоний-ион – 0,55 мг/л. Фактические концентрации аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрации ХПК не превышает фоновый класс.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,92 мг/л. Фактические концентрации аммоний-иона превышает фоновый класс.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 3 классу: магний – 25,5 мг/л. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 0–1,1°C, водородный показатель 7,6–7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,82–10,31 мг/дм³, БПК₅ – 0,58–0,87 мг/дм³, цветность – 25–30, запах – 0.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится к 3 классу: аммоний ион – 0,65 мг/л.

Река Акбулак:

– створ г. Нур-Султан, под 1 железнодорожным мостом: качество воды относится к 5 классу: фториды – 2,09 мг/л. фторидовне превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,940 мг/л. Фактические концентрации фторида превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,18 мг/л, фосфор общий – 0,564 мг/л. Фактические концентрации аммоний иона превышает фоновый класс, концентрации фосфора общегоне превышает фоновый класс.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 1,2–7,8°C, водородный показатель 7,35–8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,26–10,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,44–2,63 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0-1.

Качество воды по длине **реке Акбулак** качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,84 мг/л.

Река Сарыбулак:

– створ г. Нур-Султан, ниже железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ионы – 2,83 мг/л, хлориды – 520 мг/л. Фактические концентрации аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрации хлоридов не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ионы – 2,83 мг/л, хлориды – 531 мг/л. Фактические концентрации аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрации хлоридов не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 7-я насосная станция: качество воды относится к нормируется (>5 класса): минерализация – 2010 мг/л, аммоний ионы – 2,71 мг/л, хлориды – 522 мг/л. Фактические концентрации минерализации, и хлоридов не превышают фоновый класс, концентрации аммоний иона превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды относится к нормируется (>5 класса): минерализация – 2015 мг/л, хлориды – 494 мг/л. Фактические концентрации минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,2 км выше городадо впадения в р. Есиль: качество воды относится к не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 3,26 мг/л, хлориды – 451 мг/л. Фактические концентрации аммоний ионов и хлоридовне превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 1,2–7°C, водородный показатель 7,25–7,80 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,34–7,59 мг/дм³, БПК₅ – 2,02–6,00 мг/дм³, цветность – 25–30, запах – 0.

Качество воды по длине реке Сарыбулак относится к нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,84 мг/л, хлориды – 503,6 мг/л.

река Жабай:

- створ г. Атбасар: качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,862 мг/дм³; БПК₅ – 3,22 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и БПК₅ превышают фоновый класс.

- створ с. Балкашино: качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,849 мг/дм³, БПК₅ – 3,22 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и БПК₅ превышают фоновый класс.

По длине **реки Жабай** температура воды отмечена 0,2–4,2°C, водородный показатель 7,59–7,82, концентрация растворенного в воде кислорода 8,32–10,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,39 – 5,19 мг/дм³, цветность – 50–140 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Жабай относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,855 мг/дм³, БПК – 3,79 мг/дм³.

река Силеты:

В реке Силеты температура воды отмечена 2–4,2°C, водородный показатель 7,64–7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,46–11,12 мг/дм³, БПК₅ – 3,71–4,11 мг/дм³, цветность – 50–70 градусов; запах – 0 балла.

- река Силеты г. Степногорск: качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,970 мг/дм³, БПК – 3,91 мг/дм³.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды отмечена 1,2-4,8°C, водородный показатель 7,5-7,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 7-8,66мг/дм³, БПК₅ –3,73-5,03 мг/дм³, цветность – 70 градусов; запах – 0 балла.

- река Аксу г.Степногорск: качество водине нормируется (>5 класса): марганец (2+) – 0,12 мг/дм³.

река Беттыбулак:

В реке Беттыбулак температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 6,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,48 мг/дм³, БПК₅ – 1,9 мг/дм³, цветность – 140 градусов; запах – 0 балла.

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды относится к 4классу: аммоний-ион – 1,25 мг/дм³; взвешенные вещества – 11,8 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ не превышает фоновый класс, концентрации аммоний-иона превышает фоновый класс.

река Кылшыкты:

- створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец –0,157 мг/дм³, ХПК – 96 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец –0,169 мг/дм³, ХПК – 86,4 мг/дм³.

По длине **реки Кылшыкты** температура воды отмечена 4°C, водородный показатель 8,1-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6-10,77 мг/дм³, БПК₅ –2,15-2,22мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): марганец –0,163 мг/дм³, ХПК – 91,2 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса), марганец –0,186 мг/дм³, ХПК – 38,4 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец –0,378 мг/дм³, ХПК – 48 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 3,4 - 4 °С, водородный показатель 8,02-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,94-11,12 мг/дм³, БПК₅ –1,16-2,64мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): марганец –0,282 мг/дм³, ХПК –43,2 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В **озере Зеренды** температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,97 мг/дм³, БПК₅ – 2,13 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Зеренда, в створе водомерного поста: качество воды относится к4 классу: магний – 34,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

озеро Копа:

В **озере Копа** температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,82 мг/дм³, БПК₅ –4,62мг/дм³, цветность – 60 градусов; запах – 0 балла.

- озеро Копа – г. Кокшетау, в створе водомерного поста: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 19,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

озеро Бурабай:

В озере Бурабай температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 6,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,66 мг/дм³, БПК₅ – 2,3 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

- створ п. Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 10,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

озеро Улькен Шабакты:

В озере Улькен Шабакты температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,96 мг/дм³, БПК₅ – 1,32 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ МС Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 10,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

озеро Щучье:

В озере Щучье температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,48 мг/дм³, БПК₅ – 0,74 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Щучинск, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): фториды – 4,61 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов не превышает фоновый класс.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,54, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,47 мг/дм³, БПК₅ – 3,95 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Акылбай: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 38,4 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,01 мг/дм³, БПК₅ – 3,05 мг/дм³, цветность – 70 градусов; запах – 0 балла.

- створ резиденция «Сулуколь», с пирса: качество воды относится к 3 классу: аммоний- ион – 0,818 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена 0°С, водородный показатель 7,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,16 мг/дм³, БПК₅ – 0,99 мг/дм³, цветность – 50 градусов; запах – 0 балла.

- створ резиденция «Карасу», с пирса: качество воды относится к 5 классу: аммоний-ион – 2,11 мг/дм³, фториды – 1,78 мг/дм³. Фактические концентрации

аммоний-иона не превышает фоновый класс, концентрация фторидов превышает фоновый класс.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 8,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,66 мг/дм³, БПК₅ – 2,68 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Жукей: качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,901 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс - вдхр. Вячеславское; 3 класс – реки Нура, Жабай, Силеты, озера Сулуколь, Жукей, канал Нура-Есиль, 4 класс – реки Есиль, Беттыбулак, озера Зеренды, Копа; 5 класс-река Акбулак, озера Бурабай, Улькен Шабакты, Карасье; не нормируются (>5 класса) – реки Сарыбулак, Аксу, Кылышкты, Шагалалы, озера Щучье, Киши Шабакты (таблица 4).

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

В реке **Есиль** температура воды составила 0–8,2°C, водородный показатель – 7,63, растворенный в воде кислорода – 8,90 мг/дм³, БПК₅ – 1,89 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,3 ПДК, аммоний солевой – 1,1 ПДК) и тяжелых металлов (медь (2+) – 1,2 ПДК, марганец (2+) – 2,1 ПДК, цинк (2+) – 1,1 ПДК).

В реке **Нура** температура воды составила 0,7–6,4°C, водородный показатель – 7,76, растворенный в воде кислорода – 9,08 мг/дм³, БПК₅ – 2,88 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот нитритный – 1,4 ПДК, аммоний солевой – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) – 3,1 ПДК, цинк (2+) – 1,3 ПДК).

По КИЗВ качество воды рек Есиль, Нура на территории Акмолинской области за апрель 2019 года оценивается как вода «умеренного уровня загрязнения». В сравнении с апрелем 2018 года качество воды в реках Есиль и Нура существенно не изменилось.

Качество воды в реках Есиль, Нура по величине БПК₅ оценивается как «нормативно-чистая». В сравнении с апрелем 2018 года качество воды по величине БПК₅ в реке Нура – улучшилось, в реке Есиль существенно не изменилось.

Кислородный режим воды в норме.

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар,

Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) (рис. 1.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,44 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

2. Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

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

Таблица 2.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **высокий уровень загрязнения**. Он определялся значением СИ равным 8 (высокий) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) и значением НП равным 6% (повышенный) по озону (приземный) в районе поста №6 (ул. Жанкожа-батыр, 89).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составила 2,3 ПДК_{с.с.}, оксида углерода – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 2,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 8,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 2,5 – 2,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,2 ПДК_{м.р.}, озон (приземный)– 4,6 ПДК_{м.р.}(таблица 1), концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актыубинской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Елек:

- створ г. Алга - 0,1 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 4 классу: свинец – 0,035 мг/дм³, фенолы– 0,002мг/дм³.фактическая концентрация свинца не превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,031 мг/дм³. Фактическая концентрация свинца превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,045 мг/дм³. Фактическая концентрация свинца превышает фоновый класс.

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,59 мг/дм³, свинец– 0,049 мг/дм³, фенолы– 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония солевого и свинца превышает фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,88 мг/дм³, свинец– 0,035 мг/дм³, фенолы– 0,002 мг/дм³, хром (6+) – 0,181 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония солевого и свинца превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,21 мг/дм³, свинец– 0,041 мг/дм³, фенолы– 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония солевого и свинца превышает фоновый класс.

По длине реки **Елек** температура воды находилось на уровне 2 - 7°С, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,67 мг/дм³, БПК₅ – 2,58 мг/дм³, прозрачность 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,32 мг/дм³, свинец– 0,039 мг/дм³.

река Каргалы, п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,032 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония солевого превышает фоновый класс.

река Косестек, п. Кос-Естек, в юго-западной части села примерно в 1 км выше устья левого притока без названия, в 2 км ниже слияния рек Тарангул и Айтпайка: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,040 мг/дм³. Фактическая концентрация свинца превышает фоновый класс.

река Актасты, п. Белогорка, на северо-восточной окраине поселка, в 9 км ниже слияния притоков Тересбутак и Теренсай, составляющих Актасты: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,038 мг/дм³. Фактическая концентрация свинца превышает фоновый класс.

река Ойыл, п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м выше автодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класс): свинец– 0,19 мг/дм³, хлориды– 641 мг/дм³. Фактическая концентрации свинца, марганца, хлоридов превышает фоновый класс.

река Улькен Кобда, п. Кобда, 1 км к юго-востоку от окраины с. Новоалексеевка, в 400 м ниже железобетонного автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,031 мг/дм³, минерализация– 1459, фенолы– 0,003 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации, свинца, фенола превышает фоновый класс.

река Кара Кобда, п. Альпасай, 360 м к востоку от поселка Альпасай и в 18 км от слияния с рекой Сары – Хобда: качество воды относится к 4 классу: свинец– 0,043 мг/дм³, магний– 50,9 мг/дм³, фенолы– 0,0015 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов, магния и свинца превышает фоновый класс.

река Эмба

- створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад от п. Жагабулак: качество воды относится к 4 классу: магний– 71,85 мг/дм³, аммоний солевой – 1,74 мг/дм³, фенолы– 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации магния и аммония солевого превышает фоновый класс.

- створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,14 мг/дм³, магний – 46,95 мг/дм³, фенолы– 0,004 мг/дм³. Фактические концентрации аммония солевого и магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Эмба** температура воды находилось на уровне 0 - 5, водородный показатель 7,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,77 мг/дм³, прозрачность 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Эмба** качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,4 мг/дм³, свинец– 0,041 мг/дм³, магний – 59,4 мг/дм³, фенолы– 0,0028 мг/дм³.

река Темир

- створ с. Покровское, в с. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай: качество воды относится к 4 классу: минерализация– 1201,5, аммоний солевой – 1,04 мг/дм³, свинец– 0,044 мг/дм³, фенолы– 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации аммония солевого, свинца, минерализации превышает фоновый класс.

- створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,19 мг/дм³, свинец– 0,041 мг/дм³, фенолы – 0,0025 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний солевого, свинца превышает фоновый класс.

По длине реки **Темир** температура воды находилось на уровне 0 – 0,4, водородный показатель 9,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,99 мг/дм³, БПК₅ – 3,68 мг/дм³, прозрачность 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Темир** качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой– 1,112 мг/дм³, свинец– 0,042 мг/дм³.

река Орь с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой – 2,02 мг/дм³, Фактическая концентрация аммония солевого превышает фоновый класс.

река Ыргыз с. Шенбертал, в 8 км от селения и в 1,2 км от железобетонного моста: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой – 1,805 мг/дм³, магний 57,35 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний солевого и магния превышает фоновый класс.

озеро Шалкар, г. Шалкар, на восточном берегу оз. Шалкар качество воды не нормируется (> 3 класса): фенолы– 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актюбинской области за апрель месяц 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса): - озера Шалкар; 4 класс – реки Елек, Каргалы, Косестек,

Актасты, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Темир, Орь, Ыргыз; не нормируется (>5 класса): река Ойыл.

По результатам внепланового отбора проб воды в реке Ойыл качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

река Ойыл, п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м выше автодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класс): свинец – 0,370 мг/дм³, фенолы – 0,009 мг/дм.

В реке Ойыл качество воды не нормируется (>5 класс), температура воды отмечена в пределах 0,8°С, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,90 мг/дм³, БПК₅ – 2,45 мг/дм³, прозрачность – 21; запах – 0 балла.

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02– 0,35 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9–2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 16 стационарных постах (рис. 3.1, таблица 3.1).

Таблица 3.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречка, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская»	

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

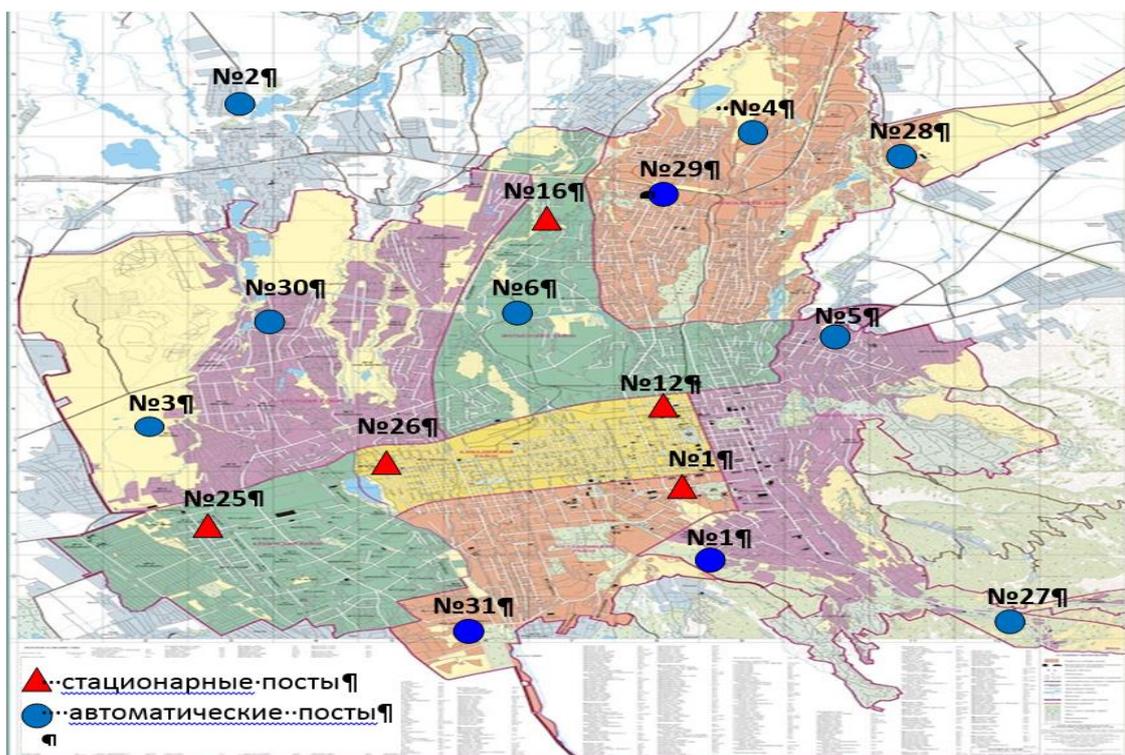


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как **высокий**, он определялся значением НП=36% (высокий уровень) и СИ равным 2 (повышенный уровень) по концентрации диоксида азота (Алмалинский р-н ПНЗ №12) (рис. 1,2).

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

Средние концентрации загрязняющих веществ составили по: формальдегиду - 1,4 ПДК_{с.с} диоксиду азота - 1,2 ПДК_{с.с}, Содержание тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК_{с.с}.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксида азота - 2,1 ПДК_{м.р}, взвешенные частицы РМ-10 - 2,1 ПДК_{м.р}, диоксида серы - 1,6 ПДК_{м.р}, взвешенные частицы РМ-2,5 - 1,4 ПДК_{м.р}, оксида азота - 1,2 ПДК_{м.р} оксида углерода - 1,0 ПДК_{м.р}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (Таблица 1).

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

3.2 Состояние атмосферного воздуха города Алматы по данным наблюдений Общественного Фонда «CommonSense» с помощью анализатора пыли

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Алматы проводились на территории Медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова (пересечение ул.Толедина и ул.Амангельды).

Измерялись концентрации взвешенных частиц РМ-2.5.

Максимально- разовая концентрация взвешенных частиц РМ-2.5 не превышало ПДКм.р. (таблица 3.2).

Таблица 3.2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Алматы

Информация о концентрациях взвешенных частиц РМ _{2,5} в г.Алматы по прибору «ВАМ-1020»										
Город	ПДКс., мг/м ³	ПДКм. р. мг/м ³	Макс. Концентрация мг/м ³	Средняя концентрация мг/м ³	Кратность превышения ПДКс.с.	Стандартный индекс (СИ)	Повторяемость >ПДК, %	Число случаев превышения ПДК		
								>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Алматы	0,03	0,16	0,07	0,02	0,6	0,4	0	0	0	0

Примечание:

Прибор «ВАМ-1020» является собственностью Общественного Фонда «COMMONSENSE», информация печатается по согласованию с Министерством энергетики РК.

За достоверность информации ответственность несет Общественный Фонд «COMMONSENSE».

3.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах(рис. 3.2, таблица 3.3).

Таблица 3.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Кунаева, 32	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №2 (ул. Конаева, 32) и НП = 0 % (низкий уровень)(рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составили-1,2 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.4 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

В реке Киши Алматы

- створ 1 (г. Алматы (11 км выше города)) качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 2 (г. Алматы (0,5 км ниже сброса Мехкомбината)) качество воды относится к 5 классу: фториды- 1,81 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ 3 (г. Алматы (4,0 км ниже города)) качество воды относится к 2 классу: фториды- 0,97 мг/дм³, ХПК- 16 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов, ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 11,6-12,2 °С, водородный показатель 7,75-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9-10,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,35-1,9 мг/дм³, цветность -6-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: фториды- 1,26 мг/дм³.

В реке Улькен Алматы

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

- створ 2 (г. Алматы (0,5 км ниже сброса АХБК)) качество воды относится к 5 классу: фториды- 2,0 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ 3 (г. Алматы (0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова)) качество воды относится к 5 классу: фториды- 1,88 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 8,9-13,4 °С, водородный показатель 7,98-8,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6-10,7 мг/дм³, БПК₅ –0,82-1,37 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 5 классу: фториды- 1,73 мг/дм³.

В реке Есентай

- створ 1 (пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 2 (пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста) качество воды относится к 5 классу: фториды- 1,62 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 13,4-14,7 °С, водородный показатель 8,2-8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-10 мг/дм³, БПК₅ -0,81-1,28 мг/дм³, цветность – 4-5 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В реке Текес -с.Текес (в створе вод.поста) качество воды относится к 2 классу: фториды- 1,23 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

-По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 4,6-7,2 °С, водородный показатель 8,2-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,1-12,8 мг/дм³, БПК₅ –0,8-1,4мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Коргас

- створ 1 (с. Баскуншы (в створе водного поста)) качество воды относится к 2 классу: ХПК- 16 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ 2 (застава Ынтылы) качество воды относится к 2 классу: фториды -0,82 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

По длине реки Коргас температура воды отмечена в пределах 5,3-13,2 °С, водородный показатель 7,89-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,1-11,4 мг/дм³, БПК₅ –0,73-2,1 мг/дм³, цветность – 6-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды относится к 1 классу

В реке Иле

- створ 1 ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста) качество воды относится ко 3 классу: магний -21,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает значение фоновый класс.

- створ 2 ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста) качество воды не нормируется(>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³ . Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 3 с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 4 ГП аул Жидели (0,5 км ниже центральной усадьбы) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 5 ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал-Тюбе) качество воды относится ко 3 классу: железо (3+) --0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) -не превышает значение фоновый класс.

- створ 6 ГП 16 км ниже истока (в створе водного поста) качество воды относится к 1 классу.

- створ 7 пр. Добын (в створе водного поста) качество воды относится ко 5 классу: взвешенные вещества -183 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает значение фоновый класс.

По длине реки Иле температура воды отмечена в пределах 9,8-19,0 °С, водородный показатель 7,0-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2-11,2 мг/дм³, БПК₅ –0,5-1,7 мг/дм³, цветность – 6-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится ко 3 классу: железо трехвалентное -0,02 мг/дм³.

В вдхр. Капшагай

- створ 1 (г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен) качество воды относится ко 3 классу: магний -23,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает значение фоновый класс.

- створ 2 (с. Карашоки, в черте села) качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³, магний -24,3 мг/дм³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По всем створам вдхр. Капшагай температура воды отмечена в пределах 14,7-15,5 °С, водородный показатель 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,2 мг/дм³, БПК₅ –1-1,3 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится ко 3 классу: магний -24,0 мг/дм³.

В реке Лепси

- створ 1 (ст. Лепсы) качество не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 2 (п.Толебаева) качество не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине реки Лепсы температура воды отмечена в пределах 11,9-13,1 °С, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,1-11,2 мг/дм³, БПК₅ –0,8-1,1 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В реке Аксу

- створ (ст.Матай) качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 13,8 °С, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм³, БПК₅ –1,3 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Каратал

- створ 1 (г.Талдыкорган) качество воды относится к 1 классу.

- створ 2 (г.Текели) качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,23 мг/дм³.

- створ 3 (п.Уштобе) качество воды относится к 2 классу: азот нитритный - 0,213 мг/дм³. Фактическая концентрация азота нитрита превышает фоновый класс.

По длине реки Каратал температура воды отмечена в пределах 7,5-12,7 °С, водородный показатель 8-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4-11,2 мг/дм³, БПК₅ –0,7-1,6 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,21 мг/дм³.

В реке Шарын ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста) качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³, магний -26,3 мг/дм³ Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс, магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 14 °С, водородный показатель 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм³, БПК₅ –0,7 мг/дм³, цветность – 8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Шилик с. Малыбай (20 км ниже плотины) качество воды относится к 2 классу: фториды- 0,95 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 11,2 °С, водородный показатель 7,99, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2 мг/дм³, БПК₅ –1,2 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

Температура воды отмечена в пределах 18,1 °С, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм³, БПК₅ –1,4 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В вдхр. Курты п.Курты, в створе вод.поста качество воды относится к 4 классу: магний-34,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 4,5°С, водородный показатель 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3 мг/дм³, БПК₅ –1,5 мг/дм³, цветность – 8градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В вдхр. Бартогай с. Кокпек, в створе вод.поста качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

Температура воды отмечена в пределах 14 °С, водородный показатель 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 11 мг/дм³, БПК₅ –0,7 мг/дм³, цветность –7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Есик г. Есик автодорожный мост качество не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс

Температура воды отмечена в пределах 7,6 °С, водородный показатель 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,5 мг/дм³, БПК₅ –1,1 мг/дм³, цветность –8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Каскелен

- створ 1 (г. Каскелен, автодорожный мост) качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ 2 (устье, 1 км выше с. Заречное) качество воды относится к 3 классу: магний-25,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Каскелен температура воды отмечена в пределах 6-11,5 °С, водородный показатель 8-8,1 концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-11,8 мг/дм³, БПК₅ –1,06-1,7 мг/дм³, цветность – 6-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В реке Каркара у выхода из города, в створе вод.поста качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 14,5 °С, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 11 мг/дм³, БПК₅ –1,8 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Тургень с. Таутурген (5,5 км выше села) качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества-16 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 7,2 °С, водородный показатель 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм³, БПК₅ –1,3 мг/дм³, цветность –6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Талгар г. Талгар, автодорожный мост качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,6 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 7,4 °С, водородный показатель 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм³, БПК₅ –1,3 мг/дм³, цветность –7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Темирлик в створе водного поста, ниже впадения р. Шарын качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества-21 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 13,8 °С, водородный показатель 8,19, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм³, БПК₅ –0,9 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

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

В реке Иле температура воды отмечена в пределах 9,8-19,0 °С, водородный показатель 7,0-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2-11,2 мг/дм³, БПК₅ –0,5-1,7 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+) 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,3 ПДК) и главные ионы (сульфаты 1,1 ПДК).

В вдхр. Капшагай температура воды отмечена в пределах 14,7-15,5 °С, водородный показатель 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,2 мг/дм³, БПК₅ –1-1,3 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (железо общее 1,1 ПДК, азот нитритный 3,7 ПДК, фториды 1,3 ПДК), главные ионы (сульфаты 2,4 ПДК) и тяжелых металлов (медь (2+) 1,9 ПДК).

Качество поверхностных вод реки Иле, вдхр Капшагай оценивается как вода «умеренного уровня загрязнения».

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

3.5 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, Сарыюзек) 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 0,01-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,19 мкЗв/ч что не превышает естественного фона.

3.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

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

Таблица 4.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

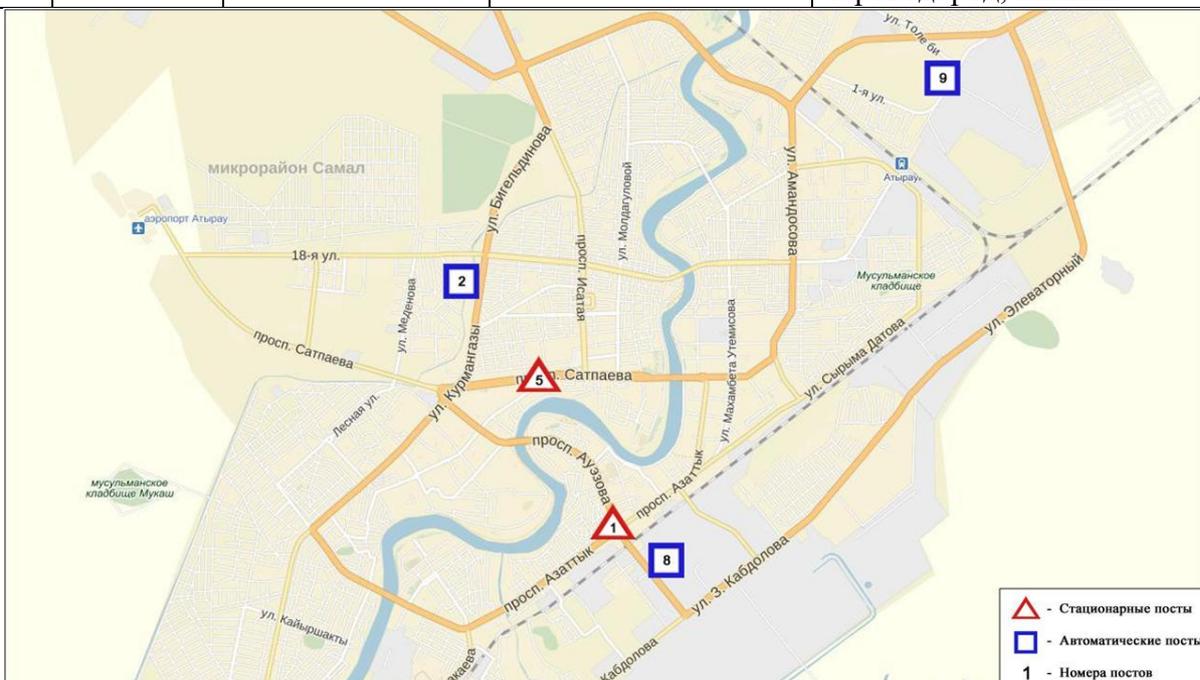


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города

характеризовался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 9,7 (высокий уровень), НП равным 12 % (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 3,1 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) - 2,7 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 2,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 - 1,1 ПДК_{м.р.}, оксида углерода - 4,0 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) - 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 9,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

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

Таблица 4.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

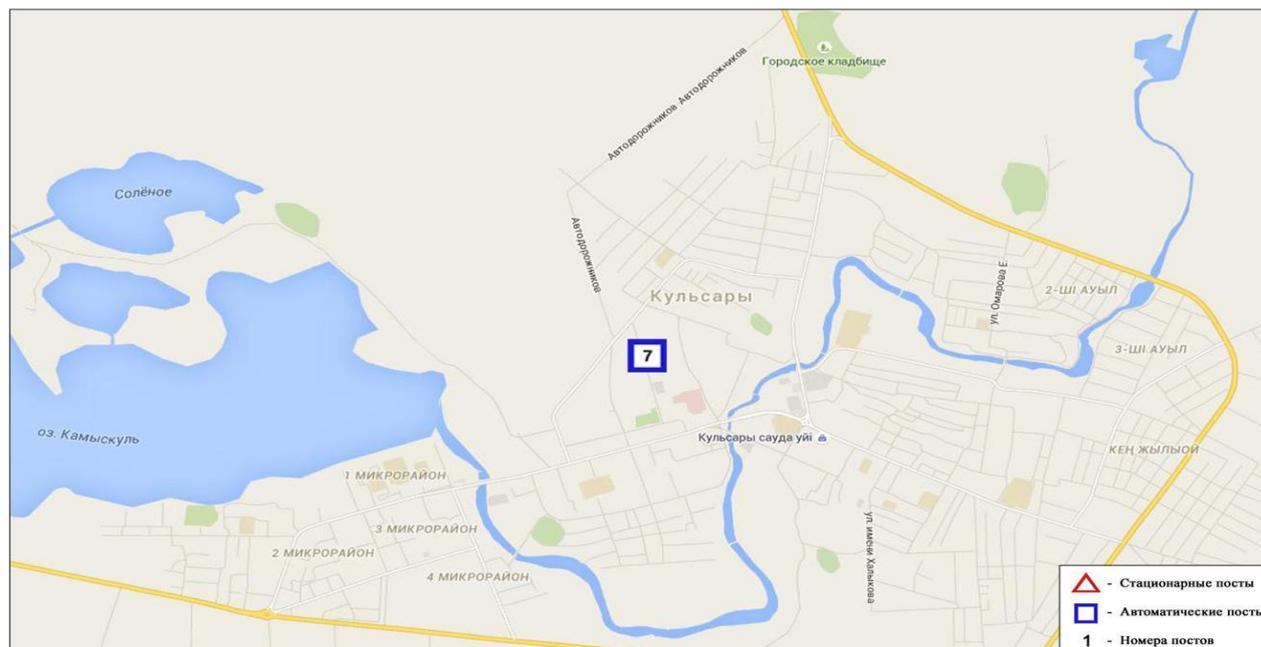


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города

характеризовался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 9 (высокий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация взвешенные частицы (пыль) составили – 2,5 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) - 1,5 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) - 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота составили 9,3 ПДК_{м.р.}, оксид азота - 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,6 ПДК_{м.р.}, аммиак - 7,2 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

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

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п. Махамбет: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–219мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 0.5 км выше города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества– 235мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 3.6 км ниже города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–220мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ пр. Яик: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–232мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ Золотой рукав: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–228мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Индер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–411мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 1,3°C, водородный показатель 8,0-8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9-8,8мг/дм³, БПК₅ –3,6-4,2 мг/дм³, цветность – 32,4-38,0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества- 257,5мг/л.

В **проток Шаронова:** температура воды на уровне 1,0°C, водородный показатель 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,3мг/дм³, БПК₅ – 3,7 мг/дм³, цветность –34,4 градусов; запах – 0 балла.

- створс.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–343мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

В **рукаве Кигаш:** температура воды на уровне 1,0°C, водородный показатель 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,5мг/дм³, БПК₅ – 4,0мг/дм³, цветность – 37,2 градусов; запах – 0 балла.

- створ.Котяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–325мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

В **реке Эмба:** температура воды на уровне 2,0°C, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9мг/дм³, БПК₅ – 3,9мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ.Аккистогай, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–248мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

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

На реке **Жайык:** температура воды отмечена в пределах 1,3°C, водородный показатель равен 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,4 мг/дм³, БПК₅ – 3,87 мг/дм³.

Превышения ПДК не зафиксированы.

В реке **Кигаш** температура воды составила 1,0°C, водородный показатель равен 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 8,5мг/дм³, БПК₅ – 4,0мг/дм³.

Превышения ПДК не зафиксированы.

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

В сравнении с апрелем 2018 года качество воды в реке Жайык - улучшилось, в реке Кигаш осталось без изменений.

Качество воды рек Жайык и Кигаш величине БПК₅ оценивается как – «умеренного уровня загрязнения». В сравнении с апрелем 2018 года качество воды по величине БПК₅ в реках Жайык и Кигаш ухудшилось.

Кислородный режим в норме.

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

по Единой классификации:

- точка "1 км выше города Атырау": качество воды относится к 4 классу: магний- 34,08 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 395,2 мг/л.

- точка "0,5 км выше сброса КГП "Атырау су арнасы": качество воды относится к 3 классу: магний- 34,2 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 408 мг/л.

- точка р.Жайык точка " 0,5 км ниже сброса КГП "Атырау су арнасы" качество воды относится к 4 классу: магний- 32,8 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 404 мг/л.

- точка р.Жайык точка "1 км ниже города Атырау": качество воды относится к 4 классу: магний- 32,2 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 387,2 мг/л.

- точка р.Жайык точка " 9,6 км ниже г.Атырау, 0,5км выше сброса РГКП Урало-Атырауский осетровый рыболовный завод" р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний- 32,42 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 384,6 мг/л.

- точка р.Жайык точка " 10км ниже г.Атырау, 3км ниже сброса РГКП Урало-Атырауский осетровый рыболовный завод" р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний- 32,76 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 406,8 мг/л.

- точка р.Жайык точка " поселок Дамба 25 км ниже г.Атырау": качество воды относится к 4 классу: магний- 34,9 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 389,2 мг/л.

- точка проток Перетаска, 4,5км ниже г.Атырау, 0,5км ниже ответвления протока Перетаска: качество воды относится к 4 классу: магний- 34,94 мг/л, фосфор общий – 0,47 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 384 мг/л.

- точка проток Перетаска, точка "7,6км ниже г. Атырау, 2 км выше сброса Атырауский ТЭЦ": качество воды относится к 4 классу: магний- 33,9 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 376,8 мг/л.

- точка проток Перетаска точка "8,5 км ниже г. Атырау, 2 км ниже сброса "Атырауский ТЭЦ": качество воды относится к 4 классу: магний- 32,66 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 400 мг/л.

- точка проток Яик точка 11км ниже г.Атырау, выше с.Ракуша, 0,5км ниже ответвления протока Яик: качество воды относится к 4 классу: магний- 35,2 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 367,2 мг/л.

- точка проток Яик, точка 15,4км ниже г.Атырау, п.Еркинкала, 0,5км выше сброса РГКП "Атырауский осетровый рыболовный завод": качество воды относится к 4 классу: магний- 34,8 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 361,4 мг/л.

- точка проток Яик, точка 15,9 км ниже г.Атырау, п.Еркинкала, 0,5км ниже сброса РГКП "Атырауский осетровый рыбоводный завод": качество воды относится к 4 классу: магний- 32,7 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 382 мг/л.

- точка проток реки Ойыл; 1 точка - место гиблой рыбы, Кызылкогинский район, Атырауская область: качество воды относится к 4классу: магний-39,6 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 486мг/л.

- точка проток реки Ойыл; 2 точка - место гиблой рыбы, Кызылкогинский район, Атырауская область: качество воды относится к 4классу: ХПК- 33 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 491мг/л.

- точка проток реки Ойыл; 3 точка - место гиблой рыбы, Кызылкогинский район, Атырауская область: качество воды относится к 4 классу: ХПК- 35мг/л, концентрация взвешенных веществ – 480мг/л.

- точка проток реки Ойыл; 4 точка - место гиблой рыбы, Кызылкогинский район, Атырауская область: качество воды относится к 5классу: ХПК- 38мг/л, концентрация взвешенных веществ – 475мг/л.

- точка р.Жайык, ниже сброса КГП «Атырау Су Арнасы», от поверхности 0,5 м. : качество воды относится к 3 классу: фосфор общий - 0,32 мг/л, БПК₅ – 3,7 мг/л, ХПК- 36мг/л, концентрация взвешенных веществ – 526 мг/л.

- точка р.Жайык, ниже сброса КГП «Атырау Су Арнасы», от поверхности 2 м. : качество воды относится к 3 классу: фосфор общий - 0,28 мг/л, БПК₅ – 3,6 мг/л, ХПК- 42мг/л, концентрация взвешенных веществ – 383 мг/л.

В реке **Жайык** температура воды отмечена в пределах 1,24 – 16 °С, водородный показатель 8,1-8,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,02-8,59 мг/дм³, БПК₅ – 3,66-4,04 мг/дм³, цветность – 31,4-38,14 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Жайык** качество воды относится к 4 классу: магний- 31,4 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 397 мг/л.

В реке Ойыл температура воды отмечена в пределах 1,5 – 2,5 °С, водородный показатель 7,8-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,8-5,7 мг/дм³, БПК₅ – 3,4-4,1мг/дм³, цветность – 33-39 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Ойыл** качество воды относится к 4 классу: ХПК- 33,8 мг/л, концентрация взвешенных веществ – 483 мг/л.

Оценка качества воды **реки Жайык** выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: на реке Жайык: температура воды отмечена в пределах 1,24°С–16°С, водородный показатель равен 8,37, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,72 мг/дм³, БПК₅ – 3,8 мг/дм³.

Оценка качества воды реки Ойыл выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: на реке Ойыл температура воды отмечена в пределах 1,5°С–2,5°С, водородный показатель равен 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,2 мг/дм³, БПК₅ – 3,7 мг/дм³.

По результатам анализа главных ионов, биогенных, органических и неорганических веществ, тяжелых металлов, превышения предельной нормы веществ по Единой классификации качества воды зафиксированы по химическому

потреблению кислорода в пределах – 36,0-42,0 мг/дм³. Превышения ПДКрыб-хоз. зафиксированы по нефтепродуктам в пределах – 1,1-1,3 ПДК.

4.4 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям за апрель 2019г.

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

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

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

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

Река Эмба. Видовой состав перифитона был богат диатомовыми и зелеными водорослями. Среди диатомовых водорослей доминировали такие виды, как: *Gyrosigma acuminatum*, *Scenedesmus*, *Cymatopleura*, *Nitzschia*, *Synedra*. Зеленые, сине-зеленые водоросли и ресничные инфузории в исследуемом водоеме встречались в единичном экземпляре. Класс воды третий, то есть «умеренно загрязненные» воды. В процессе определения острой токсичности воды на тест-объект процент погибших дафний по отношению к контролю (тест- параметр) в протоке 0%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено.

4.5 Радиационный гамма-фон Атырауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10 – 0,14 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.4.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7 – 2,0 Бк/м².

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



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

5 Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

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

Таблица 5.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
5			ул. Кайсенова, 30	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
7			ул. Первооктябрьская, 126 (станция Защита)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк
8			ул. Егорова, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен
12			проспект Сатпаева, 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, бенз(а)пирен
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Питерских-Коммунаров, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Ворошилова, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан

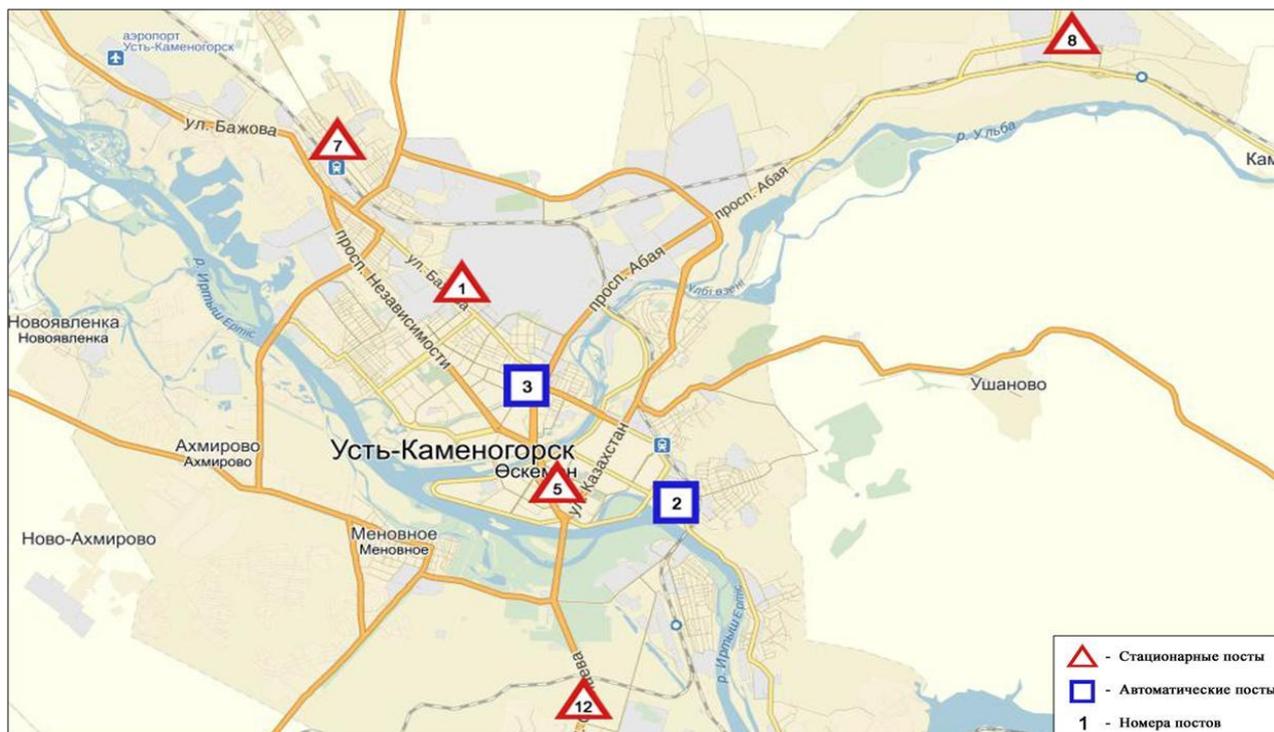


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюденийза загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП равным 2% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации по фтористому водороду составили– 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

5.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Алтай

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

Таблица 5.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный уровень загрязнения**, он определяется значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП равным 5% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации озона составили – 1,9 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенные частицы (РМ-10) – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида серы составили - 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,0 ПДК_{м.р.}, фенол - 1,1ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номерпоста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение улиц Рыскулова и Глинки	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4			343 квартал (район детского сада)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Найманбаева, 189	оксид углерода, диоксид и оксид азота, 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), сероводород, аммиак

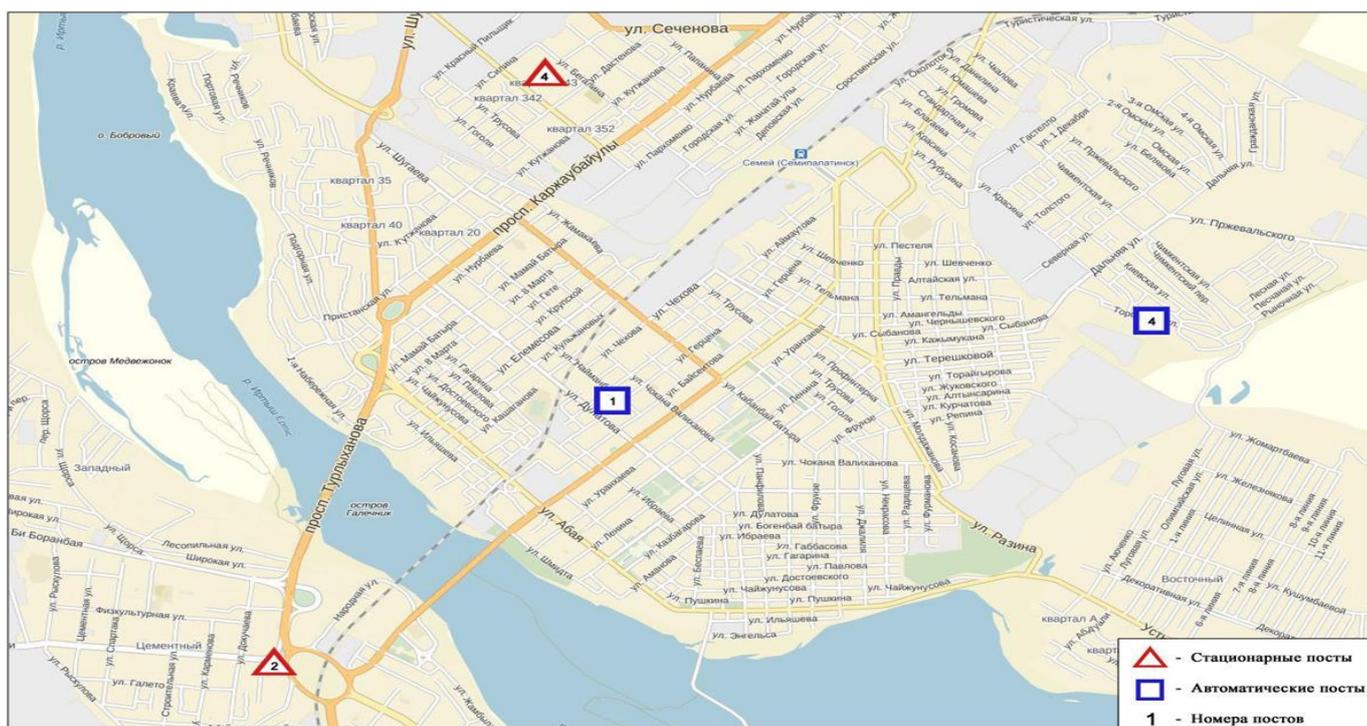


Рис.5.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **высокий уровень загрязнения**, он определяется значениями СИ равным 5 (высокий уровень) и НП равным 44% (высокий уровень).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) - 1,0 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (PM-2,5) – 1,2 ПДК_{с.с.}, фенол – 3,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (PM-2,5) – 1,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводород - 5,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

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

Таблица 5.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ленина, 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фенол, мышьяк
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Поповича, 9 «А»	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **высокий уровень загрязнения**, он определяется значениями СИ равным 5 (высокий уровень) и НП равным 3 % (повышенный уровень).

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

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 1,3 ПДК_{м.р.}, аммиак – 5,4 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.

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 5,2 °С- 13,8⁰С, водородный показатель 7,24-7,50 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,0-11,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,41 мг/дм³, цветность 52-122 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 – 39,7 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 1 классу.

- створ В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста: качество воды относится к 3 классу: концентрация нефтепродуктов – 0,15 мг/дм³. Фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 69,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 37,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 42,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 10,1 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»: качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 11,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки Ертис температура воды находилась в пределах 3,0 °С – 4,0 °С, водородный показатель 7,24-8,36, концентрация растворенного в воде кислорода 10,7-14,3 мг/дм³, БПК₅ 0,90-2,54 мг/дм³, цветность 10-202 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки Ертис качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 21,9 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 16,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 24,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки Буктырма температура воды находилась на уровне 0,6 °С-1,0 °С, водородный показатель 7,83-7,92 концентрация растворенного в воде кислорода 11,3-11,6 мг/дм³, БПК₅ 0,95 мг/дм³, цветность 68-107 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по Единой классификации относится к 3 классу: взвешенные вещества – 20,4 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 31,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 34,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки Брекса температура воды находилась в пределах 4,8 °С – 5,0 °С, водородный показатель 7,80-8,07 концентрация растворенного в воде кислорода 10,5-11,4 мг/дм³, БПК₅ 1,40-1,85 мг/дм³, цветность 166-199 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки Брекса качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 32,8 мг/дм³.

река Тихая:

- створ г. Риддер, в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный (01): качество воды относится

4классу: концентрация взвешенных веществ – 24,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая (01):качество воды относится 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 23,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 3,4 °С – 3,8°С, водородный показатель 7,87-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода 10,5-11,3 мг/дм³, БПК₅ 1,24-2,25 мг/дм³, цветность 133-157 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Тихая** качество воды относится 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 24,3 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 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 24,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ 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 относится 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 21,0 мг/дм³, нефтепродукт – 0,28 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер;в створе водпоста; (01) левый берег качество воды относится к 4 классу:концентрация взвешенных веществ – 16,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег;качество воды относится к 4 классу: взвешенных веществ – 25,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створг. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег: качество воды относится к 5 классу: взвешенных веществ – 28,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 0,4 °С – 6,4 °С, водородный показатель 7,77 - 7,97 концентрация растворенного в воде кислорода 10,4-12,0 мг/дм³, БПК₅ 0,99-1,95 мг/дм³, цветность 111-145 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ульби** относится к 4 классу: взешенных веществ – 23,2 мг/дм³.

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый бере: качество воды относится 2 классу: марганец – 0,074 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег:качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,147 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ с. Глубокое, в черте села Глубокое;0,5 км выше устья; (01) левый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,158 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 1,6 – 4,6°С, водородный показатель 8,26-8,32, концентрация растворенного в воде кислорода 9,62-10,7 мг/дм³, БПК₅ 1,06-2,40 мг/дм³,цветность 14-29 градус, запах 0-1 балл.

Качество воды по длине реки Глубочанка относится к 3 классу: марганец – 0,126 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - п.Алтайский; в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 52,1 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 65,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки Краснояркатемпература воды находилась на уровне 0,8 – 1,6 °С, водородный показатель 8,26-8,33, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1-11,7 мг/дм³, БПК₅ 1,05-1,95 мг/дм³, цветность 40-44 градус, запах 0 балл.

Качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 58,95 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег:качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 73,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 78,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки Оба температура воды находилась на уорвне 1,0-3,2 °С, водородный показатель 8,03-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 9,61-11,6 мг/дм³, БПК₅ 1,21-2,71 мг/дм³,цветность 157-160 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 75,9 мг/дм³.

река Емель

реке **Емель** температура воды находилась на уровне 8,2-14,8 °С, водородный показатель 7,99-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода 8,77-9,28 мг/дм³, БПК₅ 0,73 мг/дм³, цветность 25-52 градус; запах – 0 балл створе.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: 2- класс река Емель, 3–класс реки Буктырма, Глубочанка; 4-класс река Ульби; 5-класс - река Тихая; не нормируется (>5 класса) - реки Кара Ертис, Ертис, Брекса, Красноярка, Оба. (таблица 4).

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

На реке **Ертис** температура воды отмечена в пределах 3,0-4,0 °С, водородный показатель равен 7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,01 мг/дм³, БПК₅ – 1,59 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь (2+)– 1,6 ПДК, цинк (2+)– 1,8 ПДК, марганец (2+) 1,8 ПДК).

На реке **Кара Ертис** температура воды находилась в пределах 5,2 °С-13,8 °С, водородный показатель 7,39, концентрация растворенного в воде кислорода 10,85 мг/дм³, БПК₅ 2,41 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (железо общее 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) 1,9 ПДК).

По КИЗВ качество воды водных объектов на территории Восточно Казахстанской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - в реке Ертис и Кара Ертис (таблица 4).

В сравнении с апрелем 2018 года качество воды в реке Ертис и Кара Ертис существенно не изменилось.

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

р. Кара Ертис. В результате биотестирования поверхностных вод в апреле месяце 2019г., острой токсичности отмечено не было, тест-параметр составил 6,7%.

Проба перифитона р. Кара Ертис, отобранная в апреле 2019г. была представлена 18 видами диатомовых водорослей и 1 видом эвгленовых. Массового развития (5 баллов) достиг лишь 1 вид диатомей - *Diatomavulgare*. Частота встречаемости остальных видов варьировало от 3 до 1. Индекс сапробности равен 1,72. Класс качества воды III. Вода умеренно-загрязненная.

В апреле месяце 2019г. в составе макрозообентоса было определено 8 вида животных – это личинки Plecoptera, Ephemeroptera Trichoptera, Dipteralarvae,

Vermes. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалась как «чистая».

р. Ертис. Пробы воды, отобранные в апреле 2019 г. не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ертис был представлен в последовательном порядке расположения точек наблюдения: «0,8 км.ниже плотины ГЭС, в створе водпоста (09)» - 0%, «0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» - 0%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 10%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 6,7%, «в черте с. Прапорщиково, 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» - 3,3%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 0%.

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 18 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 18 зафиксированных видов - 17 диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых. Массовыми видами (9 баллов) являлись *Diatomavulgare* и *Diatomahiemalev. mesodon*. Частота встречаемости остальных колебалась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,49, что соответствует II классу качества. Вода чистая. На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» зафиксировано 14 видов водорослей. Из них 13 диатомовых и 1 вид зеленых. Массового развития достигли *Diatomavulgare* (9 баллов) и *Nitzschiapalea* (7 баллов). Индекс сапробности равен 1,65, что соответствует III классу качества, умеренно-загрязненная. Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» количество отобранных видов так же равно 18. Доминантой стал вид *Diatomavulgare* (7 баллов). Индекс сапробности равен 1,59, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На правом берегу количество отобранных видов уменьшилось до 6. Все шесть видов относились к отделу диатомовых водорослей. Массового развития достиг вид диатомей *Symbellaventricosa*. Индекс сапробности равен 1,87. 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 9 видов диатомовых водорослей. Доминантной представлены диатомей *Symbellaventricosa* и *Nitzschiapalea* (5 баллов). Частота встречаемости остальных находилась в пределах 1-3. Значение индекса сапробности равно 1,98. 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 12 видов диатомовых водорослей. Массового развития не достиг ни один вид. Индекс сапробности равен 1,84. Класс качества воды III.

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, Heteroptera. 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 5 таксонов, включая Trichoptera, 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 Plecoptera, Trichoptera, Crustaceae, Vermes, Dipteralarvae. Значение биотического индекса равно 6, вода III класса качества – вода «умеренно загрязненная». На створе «3,2 км ниже впадения р. Ульби (0,9)» в составе макрозообентоса определено 4 таксона, включая личинки Plecoptera, Dipteralarvae, Vermes. Биотический индекс равен 6 что соответствует III классу, вода – «умеренно загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в связи с сезонным разливом рек не удалось отобрать пробу. На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» качество воды по показателям развития макрозообентоса соответствовало III классу, вода – «умеренно загрязненная», значение биотического индекса равно 6.

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

На створах «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» и «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег», в связи с сезонным разливом рек, обрастания перифитона не успели сформироваться. Индекс сапробности определить не удалось, на обоих створах пробы были пустыми.

В апреле месяце на обеих створах р. Буктырма отобрать пробы не удалось, в связи с сезонным разливом реки.

р. Брекса. Пробы воды, отобранные в апреле 2019 года в результате биотестирования не показали наличие острой токсичности. На створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» погибших тест объектов составила 0%. На втором створе «в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса, (09) правый берег» процент погибших дафний составил 30%.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса все определенные виды относились к отделу диатомовых. Индекс сапробности равен 1,86. Что соответствует III классу качества, вода умеренно загрязненная. На створе 0,6 км выше устья р. Брекса обнаружено 4 вида водорослей с единичной частотой встречаемости. Индекс сапробности определить не удалось из-за недостаточного количества видов.

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

зафиксированы личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Dipteralarvae, Vermes. Значение индекса составило 7, II класс качества, вода оценивалась как «чистая».

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в апреле 2019 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробах воды, отобранных на створе «в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» гибель-тест объектов составила 13,3%, 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 10% 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 8 видов диатомей с единичной частотой встречаемости. Индекс сапробности равен 1,32, что соответствует II классу качества, вода чистая.

На створе, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег», индекс сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества видов.

В составе макрозообентоса р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» обнаружено 6 таксонов Ephemeroptera, Dipteralarvae, Vermes. Значение индекса составило 6, III, вода оценивалась как «умеренно загрязненная». Ниже по течению на створе «8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег» в пробе макрозообентоса обнаружено 3 таксона животных: личинки Ephemeroptera, Dipteralarvae, Heteroptera. Биотический индекс равно 5, класс качества – III, вода оценивалась как «умеренно загрязненная».

р. Ульби. Пробы воды, отобранные в апреле 2019 г. в результате биотестирования створы между собой различались. 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 13,3%, на втором створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 6,7% не отмечалась острая токсичность. На створе «в черте п. Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний не обнаружено. На створах «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» также «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 6,7%. Не обнаружено острого токсического действия.

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 II классом. В пробе определено 8 видов диатомовых водорослей. Массовыми видами являлись *Symbella ventricosa* (7 баллов) и *Surirella ovata* (5 баллов). Индекс сапробности равен 1,52.

Ниже сбросов шахтных вод руд. Тишинский на створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» отобрано 6 видов диатомей, с частотой встречаемости 1-3 балла. Значение индекса сапробности равно 2,04. Качество воды оценивается III классом.

На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в связи с сезонным разливом рек, обрастания перифитона не успели сформироваться. Индекс сапробности определить не удалось, пробы были пустыми.

Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» в пробе обнаружено 9 видов диатомовых водорослей, с частотой встречаемости от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,86, III класс качества.

На правом берегу, этого же створа в пробе определено 12 видов диатомей. Массового развития не достиг ни один вид. Индекс сапробности равен 1,63, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громатухи и Тихой; (09) правый берег» и на створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» в связи с сезонным разливом реки степень развития макрозообентоса оценить не удалось пробы оказались пустыми. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» соответствовало II классу, вода «чистая». Значение БИ составило 7. В составе макрозообентоса обнаружено 8 таксонов. Это личинки - Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera, Crustacea. На створе «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» качество воды оценено IV классом, воды «загрязненные». В пробе присутствовало 5 таксона Heteroptera, Diptera larvae, Vermes, Crustacea. БИ равен 4. На правом берегу «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» значение БИ составило также 4, IV классом, воды «загрязненные». В донных сообществах беспозвоночных присутствовали личинки Trichoptera, Heteroptera, Vermes, Diptera larvae, Crustacea.

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в апреле 2019 г. в результате биотестирования между собой различались. На створе «. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» процент погибших дафний 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» тест-параметр составил 76,7%, обнаружено острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;; (01) левый берег» тест-параметр 90% , также имеется острая токсичность.

В пробе отобранной на створе «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка определено 19 видов диатомовых водорослей. Доминирование представлено 3 видами: *Diatomavulgare* (7 баллов), *Nitzschiapalea* (7 баллов) и *Naviculagracilis* (7 баллов). Индекс сапробности равен 1,87, III класс качества.

На створе «в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» обнаружено 5 видов водорослей: из них 4 таксона диатомей и 1 таксон зеленых. Индекс сапробности равен 1,87, III класс качества воды.

На створе «0,5 км выше устья; (01) левый берег в черте с. Глубокое» проба перифитона оказалась пустой, индекс сапробности рассчитать не удалось.

На створе «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» в пробе макрозообентоса зафиксировано 5 видов – личинки Plecoptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Heteroptera. Значение БИ составило 6, III класс качества. Вода оценивалась как «умереннозагрязненная». На створе «в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» было обнаружено 3 таксона – личинки Heteroptera, Dipteralarvae. Значение БИ составило 2, оценивалась V классом, воды «грязные». На створе «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья; (01) левый берег» качество воды соответствовало так же V классу качества, вода оценивалась как «грязная». Значение БИ составило 2.

р. Красноярка В результате биотестирования в апреле пробы воды на створе «п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» погибших дафний составил 0%, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 46,7%, острой токсичности нет.

Пробы перифитона, на обоих створах р. Красноярки имели бедный видовой состав 4-5 видов. На створе «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» зафиксировано 4 вида диатомей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,88. Вода оценивается III классом, умеренно-загрязненная.

На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» в пробе определено 5 видов водорослей: из них 4 принадлежали к отделу диатомовых и 1 к отделу зеленых. Индекс сапробности равен 2,14. Класс качества III, вода умеренно-загрязненная.

По показателям макрозообентоса в апреле 2019 г. качество воды р. Красноярка на створе «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» соответствовало III классу качества. Вода оценивалась как «умеренно загрязненная». Здесь были обнаружены виды Heteroptera, Crustaceae, Dipteralarvae, Mollusca. Значение БИ составило 6. На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» обнаружены личинки Crustaceae, Vermes. Значение БИ составило 4, вода оценивалась IV классом, воды «загрязненные».

р.Оба. В пробах воды, отобранных в апреле 2019 г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створах «1,8 выше впад. р. Березовка» и «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 0% и 6,7% соответственно.

На створах «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» и «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, на обоих створах пробы были пустыми.

На обеих створах р. Оба, в связи с сезонным разливом реки степень развития макрозообентоса оценить не удалось пробы оказались пустыми.

р.Емель. В апреле месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов 3,3%.

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в апреле месяце индекс сапробности рассчитать не удалось в связи с сезонным разливом рек, обрастания перифитона не успели сформироваться.

По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в апреле 2019 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 18 видов водорослей, из которых 16 видов диатомовых и по 1 виду из отдела зеленых и сине-зеленых. Общая численность водорослей – 12412 тыс.кл/л, биомасса – 0,379 мг/л. Основную долю общей численности составляли мелкоклеточные сине-зеленые водоросли. Индекс сапробности равен 1,87.

В составе зоопланктона определено 2 таксона животных: *Asplanchna priodonta*, *Bosmina longirostris*. Общая численность составила 0,2 экз.м³, биомасса 0,012 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 3 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки *Heteroptera*, *Dipteralarvae*, *Odonata* Биотический индекс равен 2, что соответствует V классу качества, вода оценивалась как «грязная».

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,44 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.5.9). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7-1,8 Бк/м².

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



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

6 Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Шымкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
4			ул. Байзак батыра, 162	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Сатпаева и проспект Джамбула	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный), аммиак

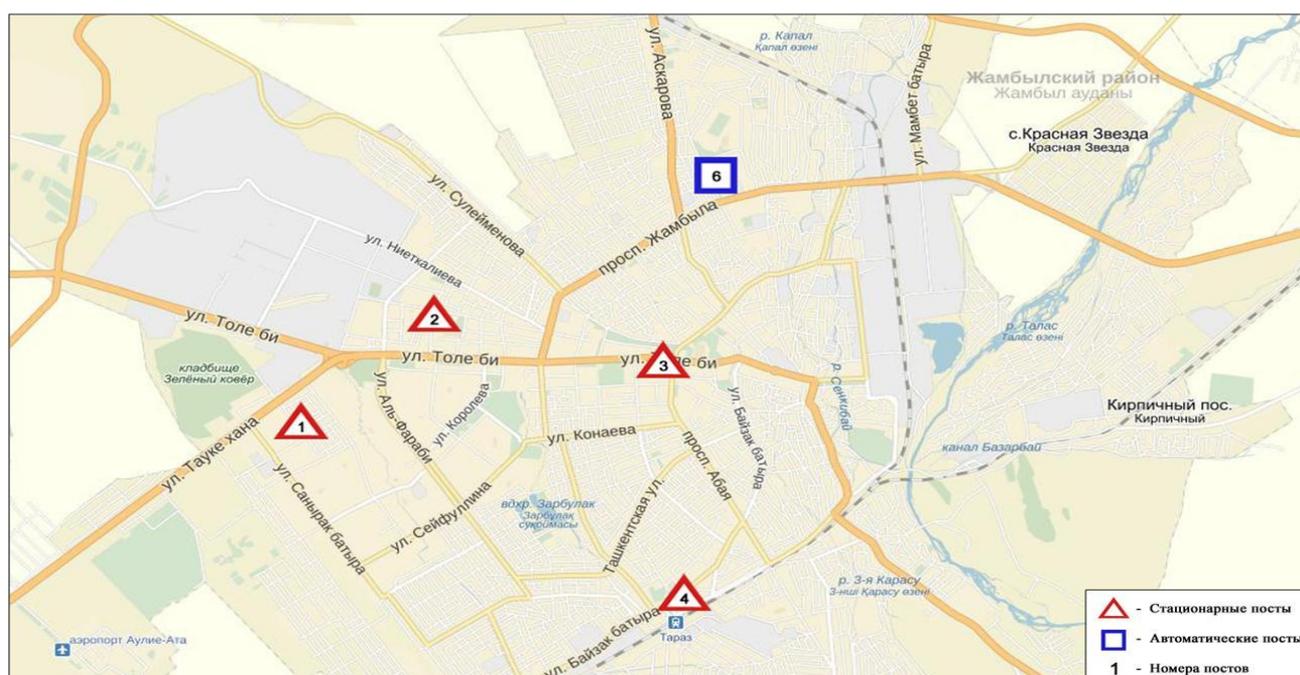


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

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

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,8 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации диоксида азота составили-1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) - 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ 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

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

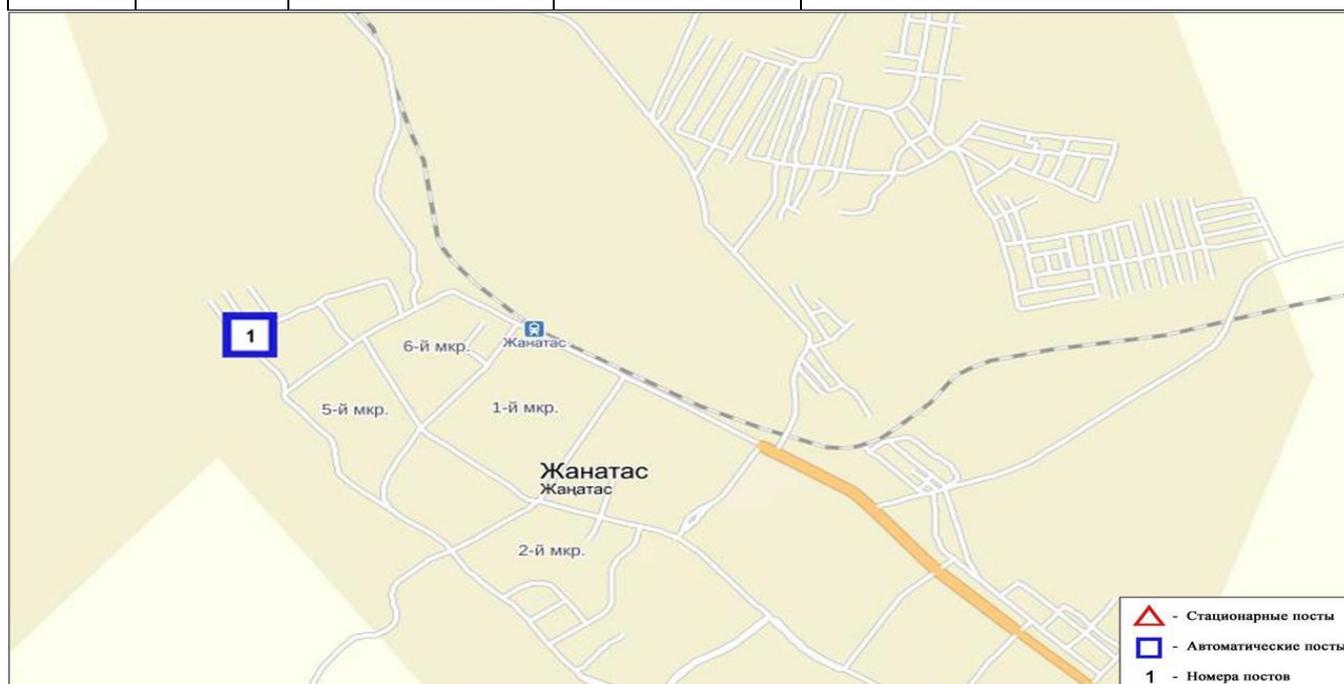


Рис.6.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других 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 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

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

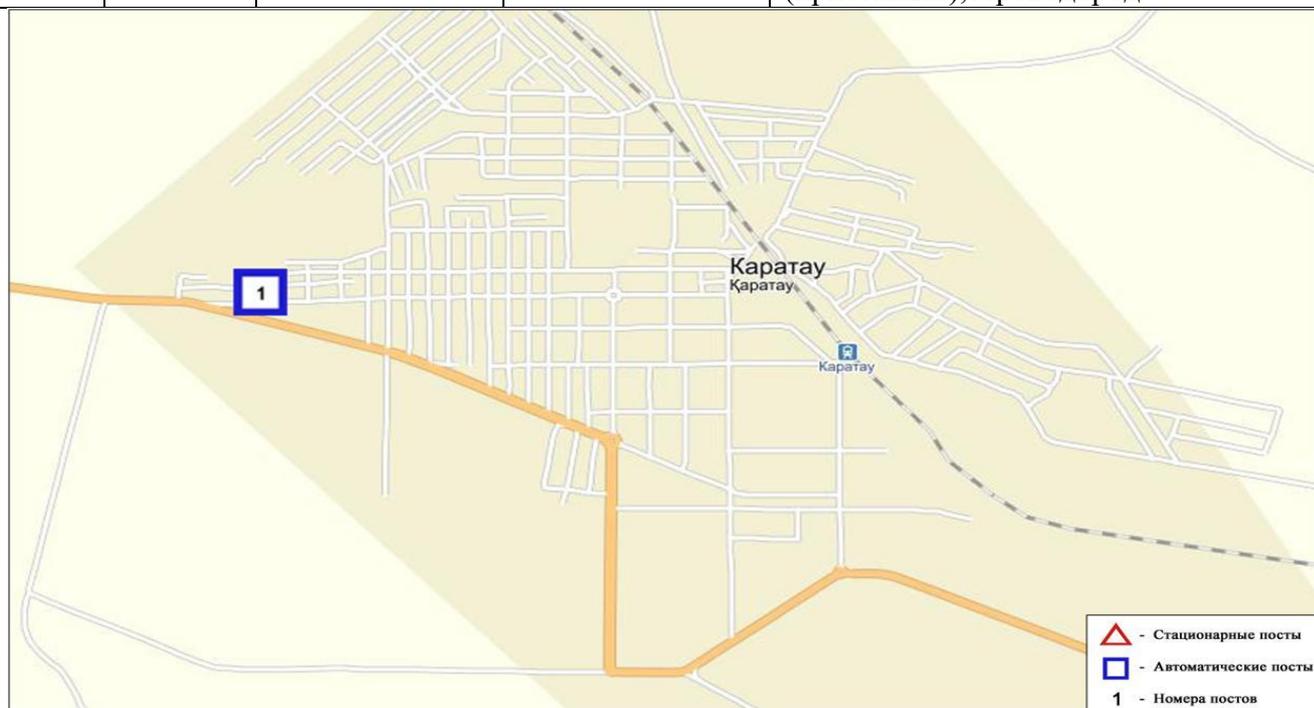


Рис.6.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

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

Среднемесячные концентрации, озона (приземный) составили 1,6 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.

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

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

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

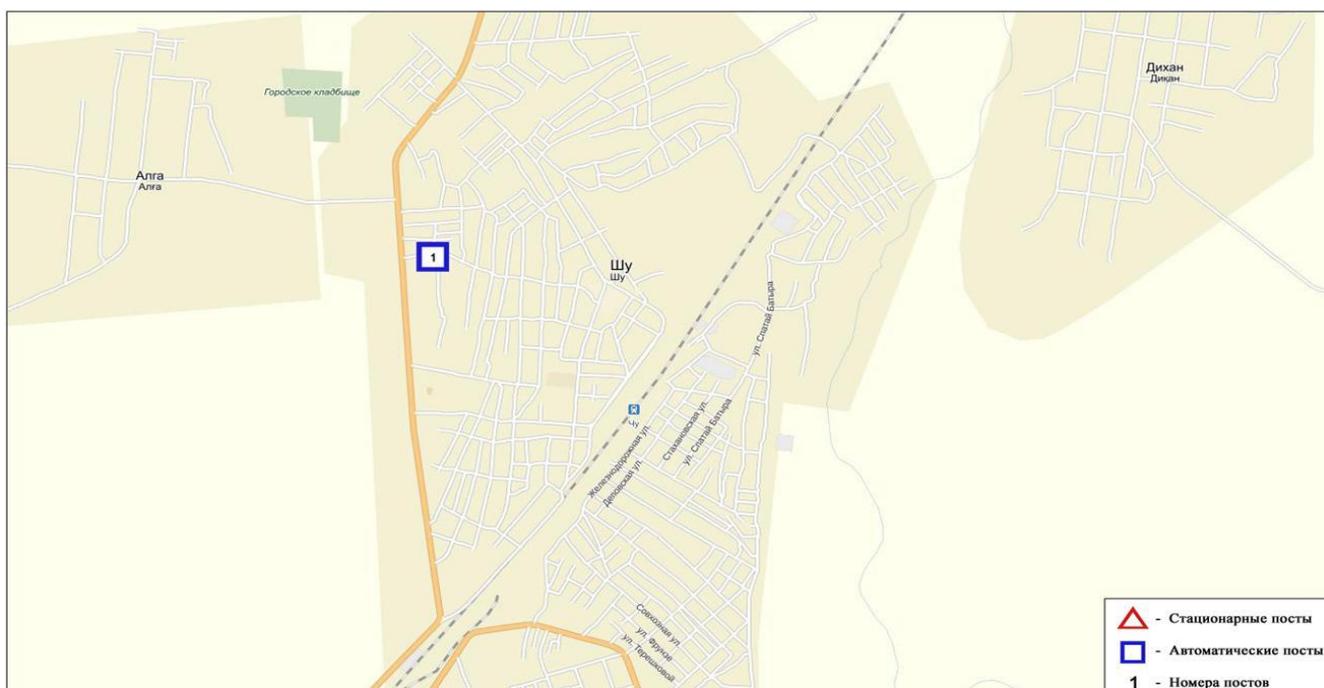


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

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

Среднемесячные и 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

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

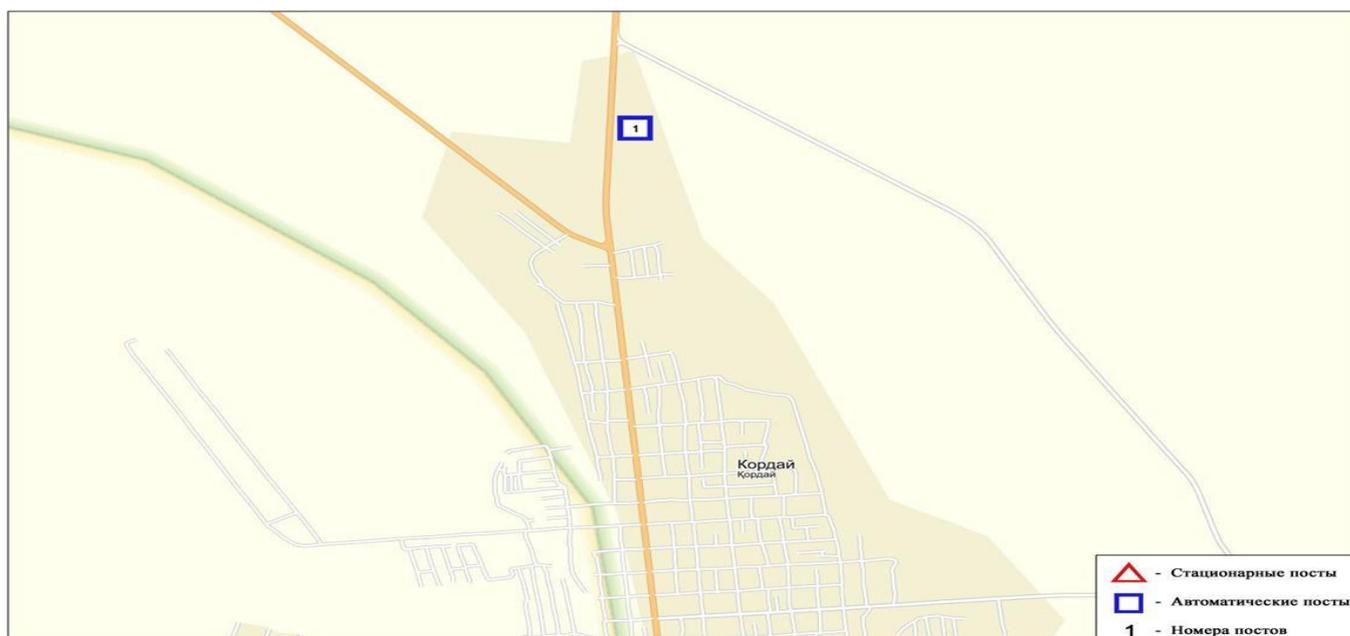


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили - 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других 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.

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Талас:

- створ 0,7 км выше с. Жасоркен: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 58,0 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 – 131,0 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 – 157,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 178,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 10,2 до 15,0⁰С, водородный показатель равен 7,75-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 8,63-10,4 мг/дм³, БПК₅ 2,41-5,44 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 131,0 мг/дм³.

река Аса:

- створ ж/д ст.Маймак: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 80,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ р. Аса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: магний – 33,1 мг/дм³, фенолы - 0,002 мг/дм³, железо (3+)– 0,04 мг/дм³.

По длине реки Аса температура воды находилась в пределах от 6,0 до 14,8⁰С, водородный показатель равен 7,90-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 9,1-9,47 мг/дм³, БПК₅ 1,41-2,12 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Аса не нормируется (>5 класс): взвешенные вещества – 97,5 мг/дм³.

река Бериккара

В реке Бериккара температура воды 10,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,2 мг/дм³.

- створ 6 км. к югу от а. Абдикадер, у выхода из гор, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 91,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 16,0⁰С, водородный показатель равен 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода 9,70 мг/дм³, БПК₅ – 11,5 мг/дм³.

- створ зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км от а. Абдикадир: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 110,0 мг/дм³, ХПК – 47,6 мг/дм³, БПК₅ – 11,5 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает, фактические концентрации ХПК и БПК₅ не превышают фоновый класс.

река Шу:

В реке Шу температура воды находилась в пределах от 12,6 до 16,4⁰С, водородный показатель равен 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм³, БПК₅ – 4,74 мг/дм³.

- створ с. Кайнар (с. Благовещенское): качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 54,3 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 12,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 9,76 мг/дм³, БПК₅ – 2,82 мг/дм³.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 339,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 13,6⁰С, водородный показатель равен 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 11,8 мг/дм³, БПК₅ – 2,92 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 243,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 13,4⁰С, водородный показатель равен 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 мг/дм³, БПК₅ - 3,10 мг/дм³.

- створна границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 81,0 мг/дм³, ХПК – 31,3 мг/дм³, Fe³⁺ – 0,08 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и взвешенных веществ превышают фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды $13,2^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода $12,2 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅– $3,16 \text{ мг/дм}^3$.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – $50,5 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Жамбылской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс – река Токташ, не нормируется (>5 класс) – реки Талас, Аса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Сарыкауи озеро Биликоль.

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах $0,08-0,22 \text{ мкЗв/ч}$. В среднем по области радиационный гамма-фон составил $0,16 \text{ мкЗв/ч}$ и находился в допустимых пределах.

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

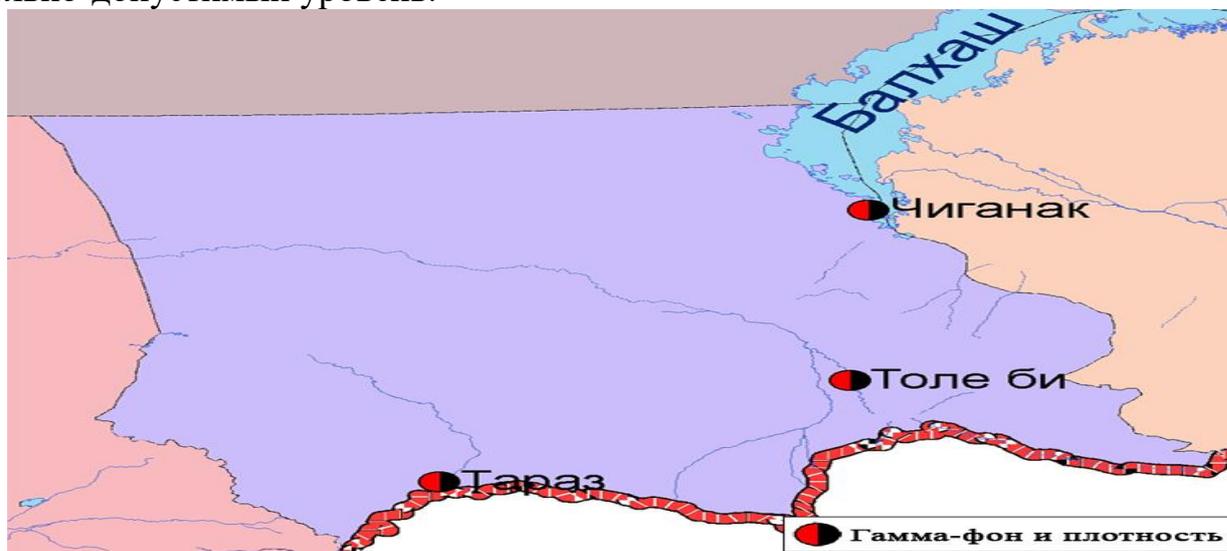


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

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

Таблица 7.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

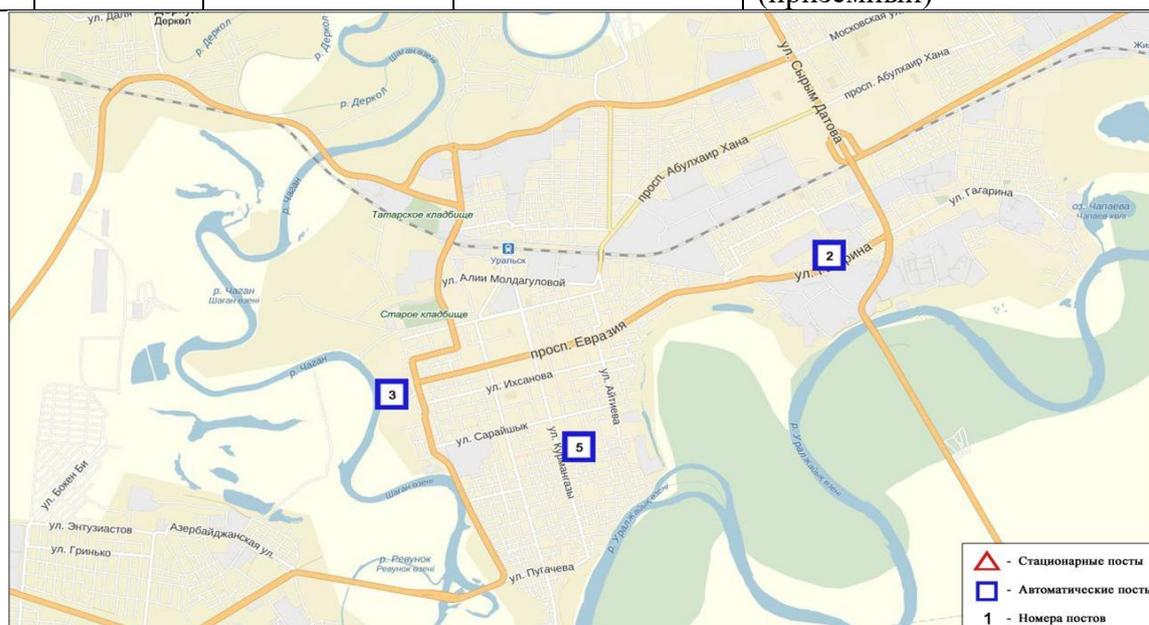


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

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

Средние концентрации концентрации не превышали предельно допустимой нормы.

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

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

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

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

Таблица 7.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
4	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Утвинская, 17	аммиак, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения, озон (приземный)
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Заводская 35	аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, сероводород, озон (приземный)

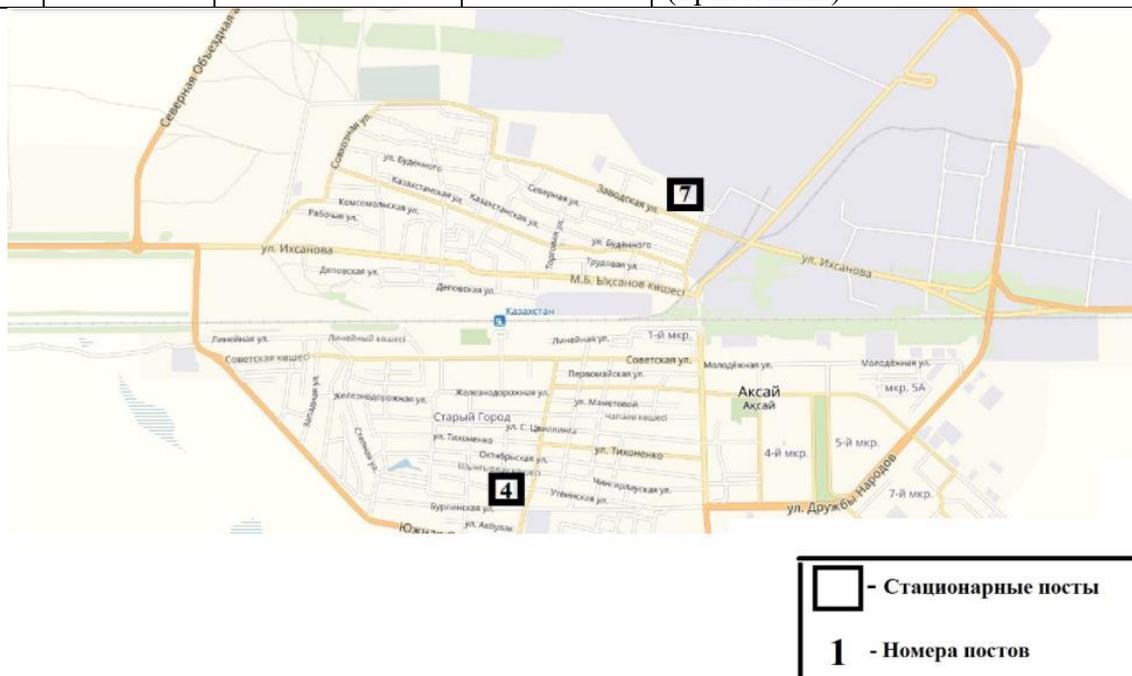


Рис.7.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

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

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

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

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

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

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

Таблица 7.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Рабочая, 16	аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон(приземный)

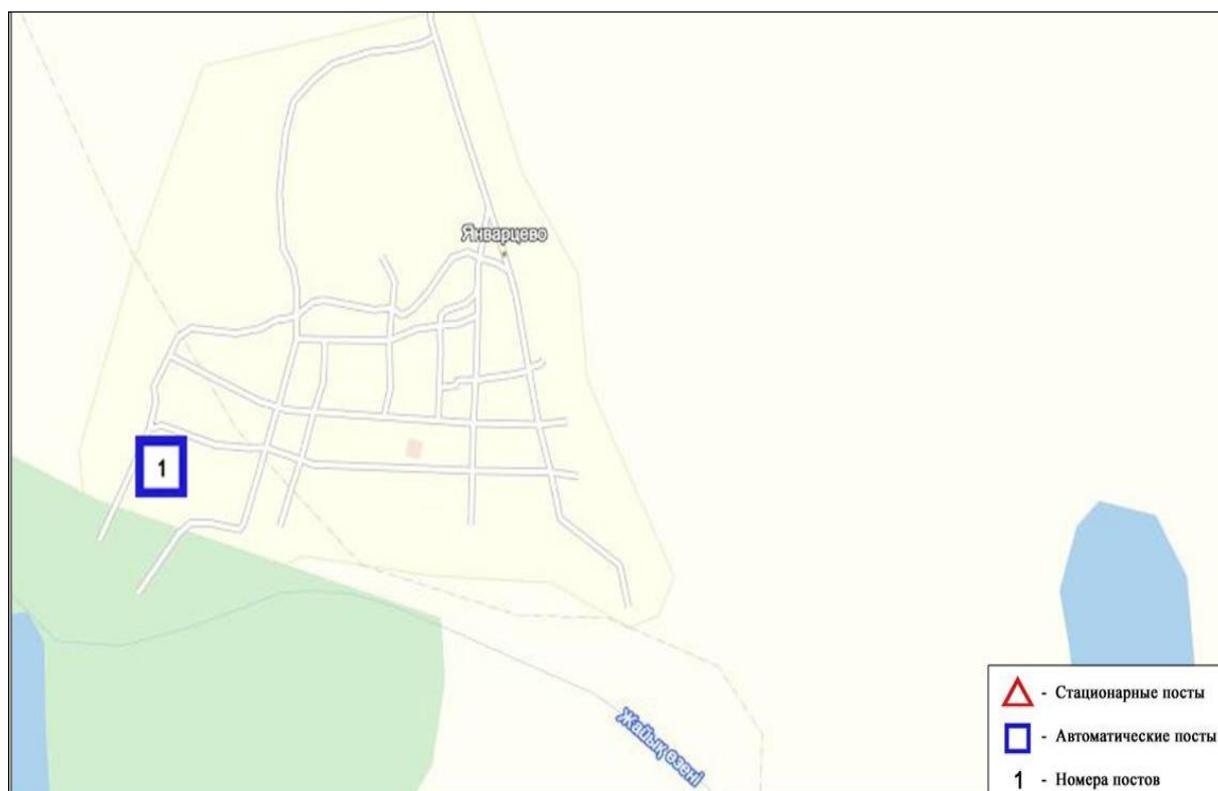


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

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

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

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

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, Караозени озеро Шалкар.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

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

- створ 0,5 км выше г. Уральск: качество воды относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -24 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 11,2 км ниже г. Уральск: качество воды относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -23 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,3-5,8°C, водородный показатель 7,42-7,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,50-8,13 мг/дм³, БПК₅ – 3,25-4,88 мг/дм³, цветность – 3-11 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -24,3 мг/л.

река Шаган:

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

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 3 классу- БПК₅-4,88 мгО₂ / л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 0,3-0,4 ° С, водородный показатель составил 7,46-7,48, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,13 мг / дм³, в среднем БПК₅-4,88 мг/дм³, цветность -2-3 градуса, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 4- классу- взвешенные вещества -23,5 мг/л.

река Дерколь:

- створ с. селекционный: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -25 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 0,3°C, водородный показатель составил 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,50 мг/дм³, БПК₅ 3,25 мг/дм³, цветность -до 10 градусов; запах-0 баллов.

река Сарыозен:

- створ село Бостандык: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества -29 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс..

По реке Сарыозен температура воды составила 1,8°C, водородный показатель составил 7,44, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,31 мг/дм³, БПК₅4,06 мг/дм³,цветность –до 10 градусов; запах - 0 баллов

река Караозен:

- створ село Жалпактал: качество воды относится не нормируется (>5 класс):хлориды -553,02 мг/л. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

Температура воды по реке Караозен составила 2,0°C, водородный показатель составил 7,26, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,13 мг/дм³, БПК₅-4,07 мг/дм³, цветность -до 13 градусов; запах-0 баллов.

Озеро Шалкар:

- створ село Рыбзавод: качество воды не нормируется (>5 класс):хлориды - 2070,28мг/л. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

По озеру Шалкар температура воды составила 3,0°C, водородный показатель составил 7,47, концентрация растворенного в воде кислорода составила 5,69 мг/дм³,БПК₅- 2,44 мг/дм³, цветность -до 3 градусов; запах - 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в апреле 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс-реки Жайык, Шаган, Дерколь;5 класс –река Сарыозен; не нормируется (>5 класс) - река Караозен и озеро Шалкар.

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

На реке **Жайык:** температура воды отмечена в пределах 0,3-5,8°C, водородный показатель равен 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода –7,58мг/дм³, БПК₅ – 4,33 мг/дм³. Превышения ПДК было зафиксировано по веществу из группы биогенных веществ (железо общее – 1,2 ПДК).

Качество воды реки Жайык на территории Западно -Казахстанской области за апрель 2019 года оценивается как «умеренного уровня загрязнения».

В сравнении с апрелем 2018 года качество воды в реке Жайык-существенно не изменилось.

В сравнении с апрелем 2018 года по БПК₅ качество воды реки Жайык ухудшилось.

Кислородный режим в норме.

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

по Единой классификации:

река Жайык:

- Затон реки Жайык, перед впадением в реку Жайык: качества воды не нормируется (>5 класса): нефтепродукты - 0,75 мг/дм³.

- Затон реки Жайык, район ТОО «Судоремонтный завод»: качества воды не нормируется (>5 класса): нефтепродукты - 0,6 мг/дм³.

- река Жайык, район Западно-Казахстанской Машиностроительной Компании: качества воды не нормируется (>5 класса): нефтепродукты - 0,45 мг/дм³.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 4,1 – 4,6°С, водородный показатель 7,38-7,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,44-4,06 мг/дм³, БПК₅ – 1,63-2,43 мг/дм³, цветность – 9 – 12 градус, запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): нефтепродукты - 0,6 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно-Казахстанской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>5 класса) река Жайык .

Оценка качества воды реки Жайык выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: на реке **Жайык**: температура воды отмечена в пределах 4,1– 4,6 °С, водородный показатель равен 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,52 мг/дм³, БПК₅ – 2,16 мг/дм³. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (1,1-1,4 ПДК), органическим веществам (нефтепродукты – 9,0-15,0 ПДК, фенолы 1,7-3,0 ПДК).

7.5 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



Рис. 7.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Западно-Казахстанской области

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 7 стационарных постах (рис. 8.1, таблица 8.1).

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдения	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина и пр Бухар Жырау, 1	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид
4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид

7			ул. Ермакова, 116	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол
5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы 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, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, 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 Караганда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 7 (высокий уровень) в районе поста №6 (Ул. Архитектурная, уч. 15/1) по взвешенным частицам РМ 2,5, НП =23% (высокий уровень), по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. Бирюзова, 15 (Новый Майкудук)).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5–1,8ПДК_{с.с.}, озона (приземного) – 1,6ПДК_{с.с.}, фенола – 1,3ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5–6,9ПДК_{м.р.}, сероводорода –5,9ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 3,8ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,7ПДК_{м.р.}, озона (приземного) – 1,3ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

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

Таблица 8.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 8 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=9% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №1 (микрорайон «Сабитовой» район СШ № 16).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыли) составила -1,5 ПДК_{сс}, озона (приземного) - 1,4 ПДК_{сс}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили – 4,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 8,1 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицы (пыль) – 2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы PM_{2,5} – 6,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы PM₁₀ – 3,7 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Сарыарка, 4 «Г»	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3			ул. Желтоксан (Жастар), 6	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	Каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. М.Жалилия, 4 «А/1»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), диоксид серы, оксид углерода, сероводород, аммиак

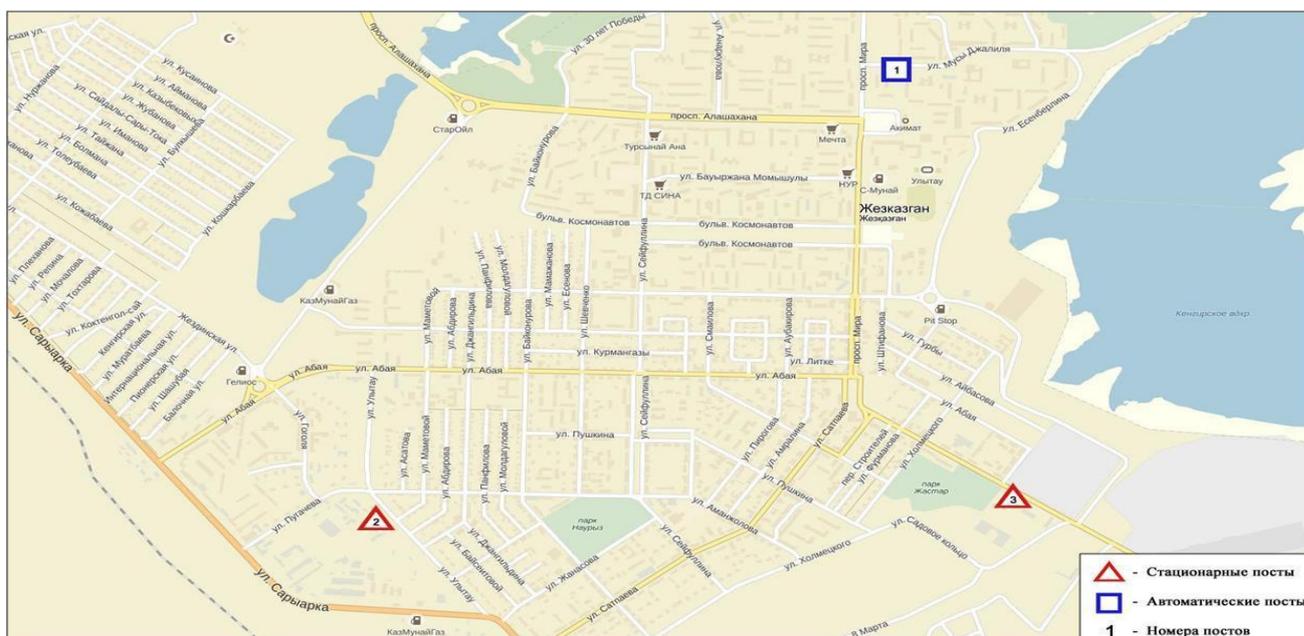


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением НП = 26 % (высокий) по фенолу в районе поста № 2 (ул. Сарыарка, 4Г) и СИ равным 2,3 (повышенный) по фенолу в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Металлургов).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,3 ПДК_{с.с.}, озона (приземного) – 1,8 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 2,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

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

Таблица 8.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

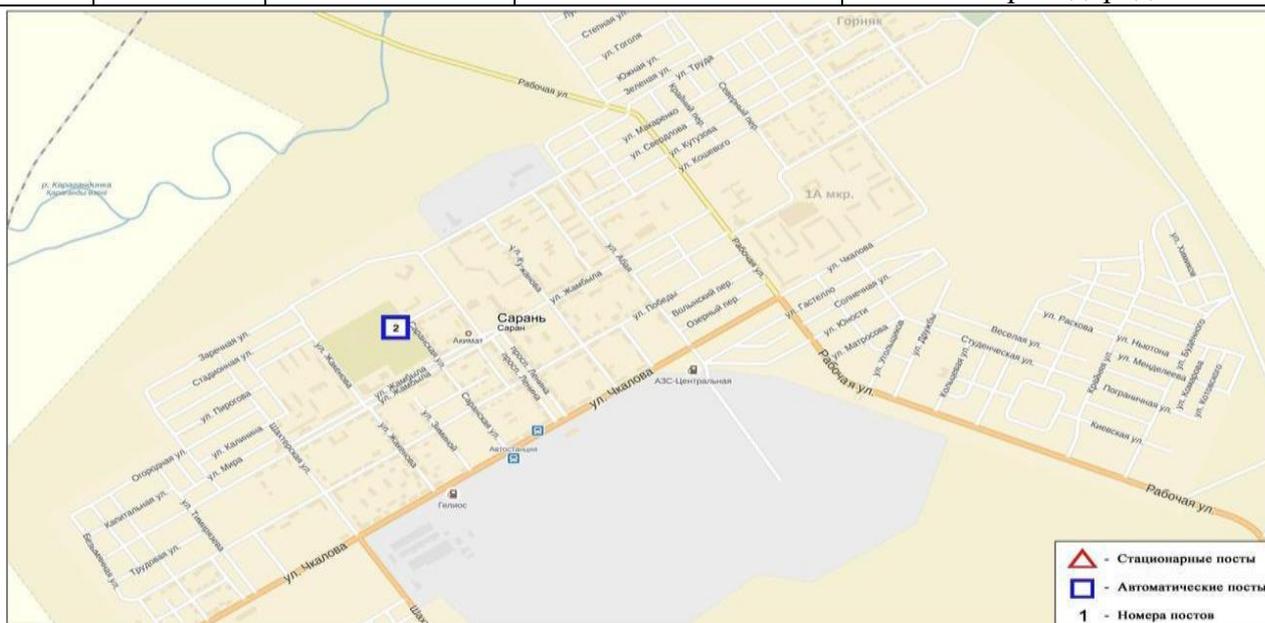


Рис.8.4 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

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

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением НП= 38 % (высокий уровень) по фенолу в районе поста № 4 (6 микрорайон, сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды), СИ равным 9,9 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 2 (ул.Фурманова, 5) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,2 ПДК_{с.с.}, диоксид серы – 2,4 ПДК_{с.с.}, фенол – 3,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

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

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не 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: магний 34,1 мг/дм³, железо (3+) – 0,23 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 4 классу: фториды – 1,51 мг/дм³, железо (3+) – 0,14 мг/дм³. Фактическая концентрация фториды превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 32,6 мг/дм³, ХПК – 31,8 мг/дм³, железо (3+) – 0,21 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК, магний превышает фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: ХПК

– 33,3 мг/дм³, железо (3+) – 0,13 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды относится к 3 классу: магний – 22,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,1 мг/дм³, железо (3+) – 0,19 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села. Качество воды относится к 3 классу: магний – 25,1 мг/дм³, минерализация – 1066 мг/дм³. Фактическая концентрация минерализации превышает фоновый класс.

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,8 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,55 мг/дм³, железо (3+) – 0,12 мг/дм³. Фактические концентрации аммония иона и железа (3+) не превышают фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды не нормируется >3 класса: фенолы – 0,0017 мг/дм³, железо (3+) – 0,16 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: с. Нура, 2,0 км ниже села. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32,7 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: с. Рахимжана Кошкарбаева, 5,0 км ниже села. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,8 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: Кенбидайский гидроузел, 6 км за п. Сабынды на юг. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,5 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: с. Коргалжын 0,2 км ниже села. Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 27,7 мгО/дм³. Фактические концентрации ХПК превышают фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 0,6 – 11,0°С, водородный показатель 7,41-8,06, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,80 – 13,23 мг/дм³, БПК₅ – 1,39-3,30 мг/дм³, цветность – 26,2–154 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,17 мг/дм³.

вдхр. Самаркан:

– створ: «7 км выше плотины» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,6 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,3 мг/дм³, железо (3+) – 0,14 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

вдхр. Самаркан температура воды отмечена в пределах 5,4-6,6 °С, водородный показатель 7,69-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,95-12,10 мг/дм³, БПК₅ – 2,51-2,98 мг/дм³, цветность – 110-134 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды **вдхр. Самаркан** относится к 4 классу: ХПК – 30,9 мг/дм³, железо (3+) – 0,14 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды отмечена в пределах 6,0-7,0 °С, водородный показатель 7,69-7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,22-11,21 мг/дм³, БПК₅ – 0,50-0,55 мг/дм³, цветность – 12-14 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды **вдхр. Кенгир** относится к 4 классу: магний 37 мг/дм³, железо (3+) – 0,06 мг/дм³. Фактические концентрации магния и железа (3+) превышают фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кингирского вдхр.». Качество воды относится к 4 классу: магний – 40,6 мг/дм³, железо (3+) – 0,07 мг/дм³. Фактические концентрации магния и железа (3+) не превышают фоновый класс.

- створ: «4,7 км ниже плотины Кингирского вдхр., 0,5 км. ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется: >5 класса: аммоний-ион – 11,9 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не 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 – 7,00 мг/дм³, железо (3+) – 0,13 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и железа (3+) не превышают фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 11,2 – 13,0 °С, водородный показатель 7,25-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,57-10,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,27-5,96 мг/дм³, цветность – 11-92 градусов; запах – 1-3 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класс): аммоний-ион – 6,67 мг/дм³.

река Сарысу:

- створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34 мг/дм³, железо (3+) – 0,11 мг/дм³.

- створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,3 мг/дм³, железо (3+) – 0,08 мг/дм³.

- створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды относится к 4 классу: магний – 33,4 мг/дм³, железо (3+) – 0,11 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 9,2 – 11,0 °С, водородный показатель 7,79-7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,51-10,50 мг/дм³, БПК₅ – 0,73- 2,13 мг/дм³, цветность – 225-325 градусов; запах – 1 балл во всех створах. Качество воды относится к 4 классу: магний 30,2 мг/дм³, железо (3+) – 0,10 мг/дм³.

В **р. Соқыр** - температура воды находилась на уровне 2,2°C, водородный показатель 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,25 мг/дм³, БПК₅ – 2,98мг/дм³, цветность – 145 градусов; запах – 0балла.

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класс): аммоний-ион – 4,13 мг/дм³. Концентрация аммоний-ионане превышает фоновый класс.

В **р. Шерубайнура** температура воды находилась в пределах 3,6-6,6 °С, водородный показатель 7,75-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,48-9,11 мг/дм³, БПК₅–2,20-3,46мг/дм³, цветность – 42-153градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется:>5 класса: аммоний-ион – 2,63мг/дм³,железо (3+) – 0,18 мг/дм³.Концентрация аммоний-иона и железа трехвалентного не превышают фоновый класс.

В р. Кокпекты – температура воды находилась на уровне 5,1 °С водородный показатель 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,82 мг/дм³, БПК₅ – 2,52 мг/дм³, цветность –95 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды относится к 5 классу:аммоний-ион – 2,31 мг/дм³. Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

канал им. К.Сатпаева:

– створ: «насосная станция №17». Качество воды относится к 3 классу: железо (3+) – 0,12мг/дм³. Концентрации железа (3+)не превышают фоновый класс.

– створ «мост 156 на с. Петровка»: качество воды относится к 4 классу:железо (3+) – 0,21мг/дм³, взвешенные вещества -15 мг/дм³. Концентрации железа (3+), взвешенные вещества не превышают фоновый класс.

По длине **канала им. К.Сатпаева** –температура воды отмечена в пределах 6,2 – 8,8°C, водородный показатель 7,68-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,95-12,88 мг/дм³, БПК₅–1,73-2,98мг/дм³, цветность - 45,5-101 градусов; запах – 0 балла.Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества-14,4 мг/дм³, железо (3+) – 0,17мг/дм³.

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

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

На реке Нура: температура воды отмечена в пределах 0,6 – 11,0°C, водородный показатель равен 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,15 мг/дм³, БПК₅ – 2,10 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,4 ПДК),биогенных веществ (аммоний солевой – 1,1 ПДК, железо общее- 2,5 ПДК, фториды – 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 6,2

ПДК, цинк (2+)– 2,4 ПДК, марганец (2+)– 5,2 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,2 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00004 мг/дм³, максимальная – 0,00014 мг/дм³.

На канале им. К. Сатпаева: температура воды отмечена в пределах 6,2 – 8,8 °С, водородный показатель равен 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода 11,18 мг/дм³, БПК₅ – 2,57 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из биогенных веществ (железо общее – 1,9 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+) – 5,3 ПДК, цинк – 2,1 ПДК, марганец (2+) – 3,5 ПДК). Содержание общей ртути не достигало 0,00001 мг/дм³.

По КИЗВ качество воды на территории Карагандинской области за апрель месяц 2019 года оценивается как «умеренного уровня загрязнения». В сравнении с апрелем месяца 2018 года качество воды на всех водных объектах существенно не изменилось.

Качество воды по величине БПК₅ оценивается как «нормативно-чистая». В сравнении с апрелем месяца 2018 года качество воды по величине БПК₅ на всех водных объектах существенно не изменилось.

Кислородный режим в норме.

8.7 Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям

Пробы за отчетный период были отобраны на створах рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; а также водохранилищ: 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 альгофлоре доминировали диатомовые водоросли, которые составили 83% от общей биомассы фитопланктона. Зеленые водоросли участвовали на 17% в создании биомассы. Сине-зеленые и прочие водоросли в пробах отсутствовали. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,16 тыс. кл/см³, общая биомасса – 0,03 мг/дм³, число видов в пробе – 9. Индекс сапробности – 1,83, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон реки в период наблюдения был развит умеренно. В составе зоопланктона преобладали веслоногие рачки, составившие 93% от общей численности зоопланктона. На долю коловраток пришлось 7% 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 0,57 тыс. экз/м³, при биомассе 5,07 мг/м³, что не значительно меньше, чем в этот период прошлого года. Сапробиологический анализ указал на доминирование в пробах бета-мезосапробных организмов. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,85 до 2,08 и в среднем по реке он был равен 1,97, против 1,73 за этот период прошлого года. Качество воды соответствовало третьему классу, т. е. умеренно загрязненные воды.

Перифитонное сообщество реки Нура было представлено диатомовыми водорослями и ресничными инфузориями. Из диатомовых водорослей преобладали такие виды, как: *Aphoraovalis*, *Cymatopleurasolea*, *Surirellaovata*; среди ресничных инфузорий: *Amphilleptusclaparede* и *Loxophyllumhelus*. Основная часть организмов относилась к β -мезосапробной зоне. Средний индекс сапробности составил 1,96. Класс воды третий.

Результаты биотестирования по реке Нуре показали 100% выживших дафний (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. Общая численность составила 0,39 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,044 мг/дм³. Число видов в пробе – 13. Индекс сапробности равен 1,97. Вода умеренно загрязненная, класс воды третий.

Зоопланктонное сообщество реки на период исследования было развито умеренно. Доминантный комплекс составили рачки *Copipoda* -75% от общего числа зоопланктона и *Cladocera* - 25% от общего числа зоопланктона. Коловратки в пробе отсутствовали. Численность зоопланктона составила 1,00 тыс. экз./ м³, биомасса 10,25 мг/м³. В пробе насчитывалось 4 вида зоопланктеров. Индекс сапробности соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод и был равен 2,03.

Перифитон реки Шерубайнура был представлен диатомовыми водорослями: *Caloneisamphisbaena*, *Nitzschiaacicularis*, *Synedraulna* и другие. Частота встречаемости по глазомерной шкале была равна 1-2. В пробах также присутствовали эвгленовые водоросли – *Euglenaspirogira*. Индекс сапробности был равен 2,18, 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. Кара Кенгир

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 100% от общей биомассы. Зеленые, сине-зеленые и прочие водоросли отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 0,09 тыс.кл/см³, 0,01 мг/дм³. Число видов в пробе – 6. Индекс сапробности 1,74, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон в пробах был представлен умеренно. Численность его составила 1,25 тыс. экз/м³ при биомассе 10,10 мг/м³. Доминировали веслоногие рачки - 58% от общего числа зоопланктон, доля коловраток была равна 29%, а ветвистоусых рачков - 13% от общего числа зоопланктона.. Индекс сапробности был равен 1,87. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир количество выживших дафний составило 98,7%. Тест-параметр был равен 1,3%. Полученные данные говорят о том, что вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

водохранилище Кенгир

Фитопланктон развит хорошо. Преобладали диатомовые водоросли, которые составили 100% от общей биомассы. Общая численность в среднем составила 0,16 тыс.кл/см³, при биомассе 0,007 мг/дм³. Индекс сапробности 1,79. Класс воды третий – умеренно загрязненные воды.

Зоопланктон в видовом отношении был развит умеренно. Численность составила 0,63 тыс. экз/м³, при биомассе 5,3 мг/м³. Доминировали веслоногие рачки – 97% от общего числа зоопланктона, на долю коловраток пришлось 3% от общего числа зоопланктона. Индекс сапробности был равен 1,79, 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 0%. Исследуемая вода не оказывала токсического действия на тест-объект.

водохранилище Самаркан

Основу составили диатомовые водоросли, которые составили 71% от общей биомассы фитопланктона. Зеленые водоросли участвовали на 29% в создании биомассы. Общая численность составила 0,12 тыс.кл/см³, при биомассе 0,014 мг/дм³. Число видов в пробе – 7. Индекс сапробности - 1,95, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон был развит умеренно. В пробе присутствовали ветвистоусые и веслоногие рачки в равном процентном соотношении. Численность зоопланктона была равна 0,5 тыс.экз/м³, при биомассе 6,25 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,93 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.

8.8 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03 - 0,42мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха

горизонтальными планшетами(рис. 8.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 1,6Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

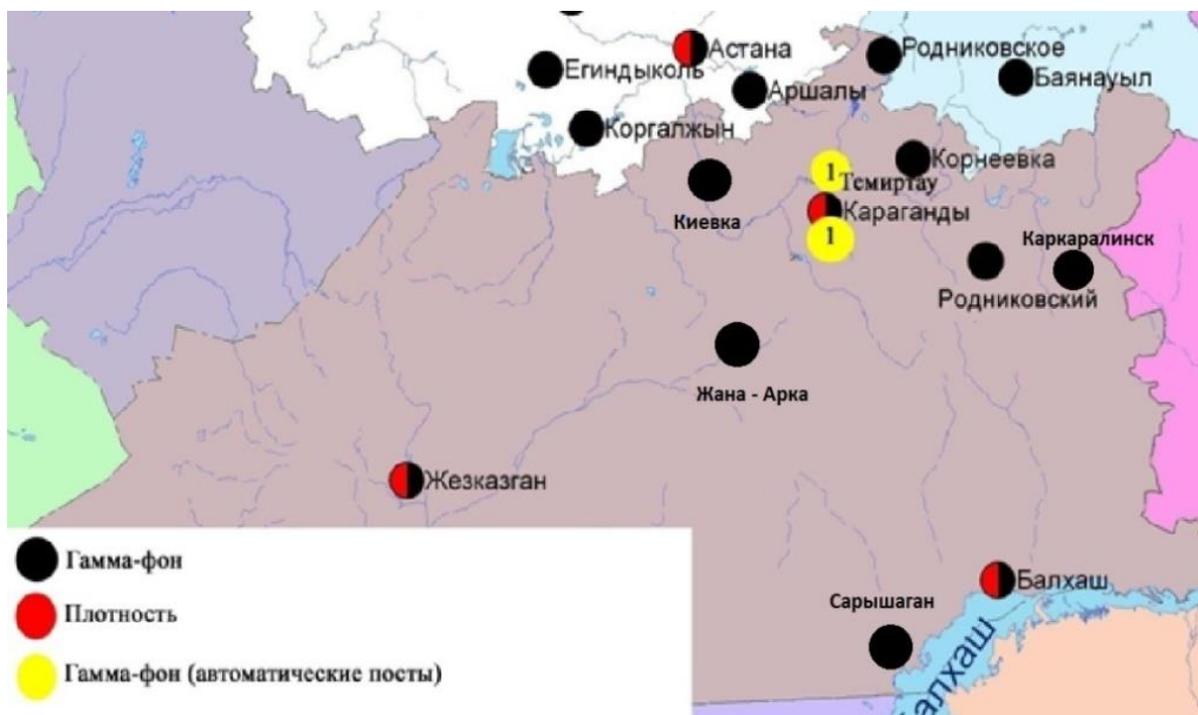


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9 Состояние окружающей среды Костанайской области

9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах(рис.9.1, таблица 9.1).

Таблица 9.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дошанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

4			ул. Маяковского	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
---	--	--	-----------------	---

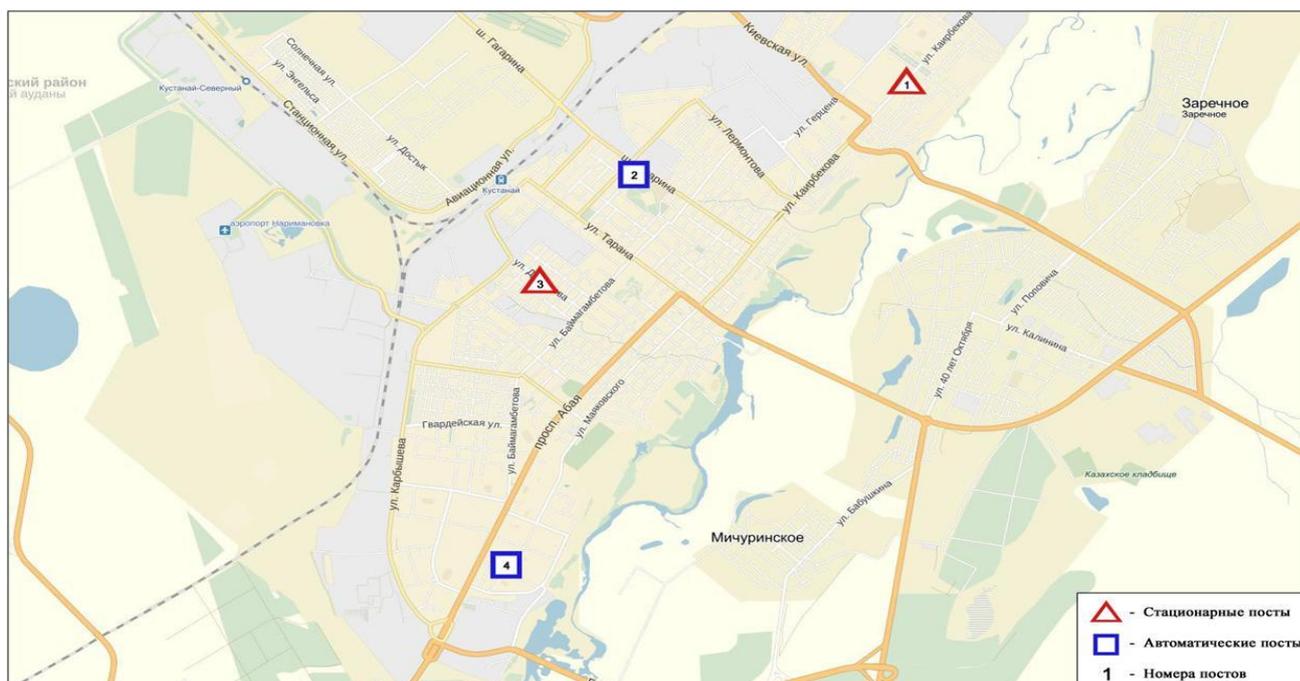


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный уровень загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП = 1% (повышенный уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ - 2,5 составила 2,3 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 - 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы - 1,9 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота - 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица 9.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведениенаблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			рядом с	



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 оценивается как **повышенный уровень загрязнения**, он определялся значением СИ=2 (повышенный уровень), НП равным 4% (повышенный уровень).

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

Максимально-разовые концентрации по диоксиду азота составили 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.

9.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карабалык

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

Таблица 9.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

				аммиак
--	--	--	--	--------

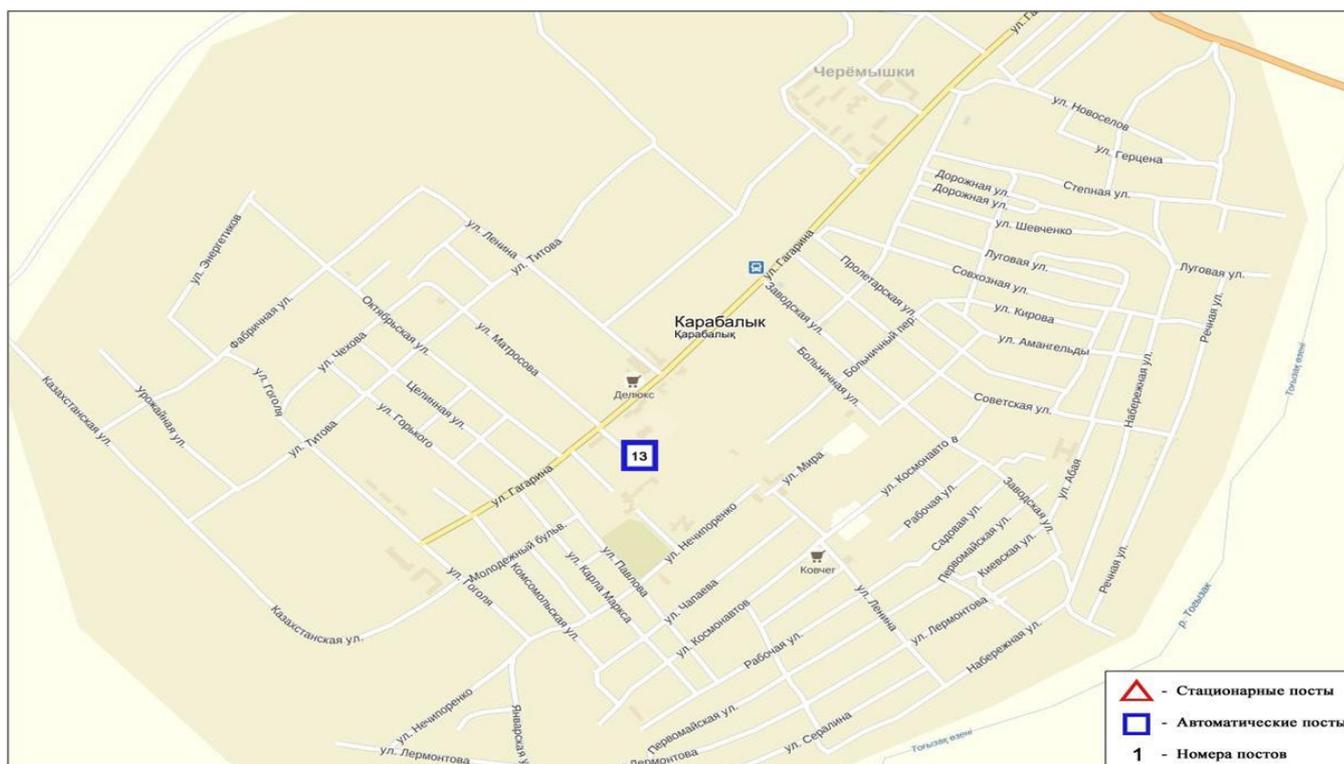


Рис.9.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный уровень загрязнения**, он определялся значением СИ=2 (повышенный уровень), НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона (приземный) составили 1,9 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

9.4 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

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

Река Тобыл берет свое начало в месте слияния рек Кокпекты и Бозбие среди гор Южного Урала, течет в степях и широких долинах через Костанайскую область Республики Казахстан. В настоящее время сток Тобола зарегулирован каскадом водохранилищ. Созданы Желкуарское (г. Житикара), Верхнетобольское (г.

Лисаковск), Каратомарское, Сергеевское (г. Рудный) и Амангельдинское (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Убагана, Уя, Аята, Тогузака, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Иртыш.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды относится не нормируется (>5 класса): магний – 110,7 мг/л, минерализация – 2123,3 мг/л, хлориды – 933,0 мг/л. Фактические концентрации магния, минерализации, хлоридов превышают фоновый класс.

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,076 мг/л. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 41,3 мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 км ниже г. Костанай качество воды относится к 4 классу: магний – 41,3 мг/л, железо (2+) – 0,02 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): взвешенные вещества – 46,5 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 0,1-1,2 °С, водородный показатель 6,86-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,24-11,25 мг/дм³, БПК₅ – 0,70-2,92 мг/дм³, цветность 16 - 80 градусов, запах 0 - 1 баллов во всех створах. во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к 4 классу: магний – 45,6 мг/л, железо (2+) – 0,02 мг/л.

река Айет

В реке Айет температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,18 мг/дм³, БПК₅ – 3,66 мг/дм³, цветность – 22 градусов; запах – 1 балл.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 49,9 мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Обаган

В реке Обаган температура воды на уровне 5,6 °С, водородный показатель 7,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,25 мг/дм³, БПК₅ – 5,88 мг/дм³, цветность – 90 градусов; запах – 2 балла.

- створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: железо (2+) – 0,13 мг/л, магний – 43,2 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Тогузак

В реке Тогузак температура воды на уровне 0,2 °С, водородный показатель 7,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,11 мг/дм³, БПК₅ – 4,51 мг/дм³, цветность – 28 градусов; запах – 1 балла.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: железо (2+) – 0,04 мг/л, магний – 54,4 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Уй

В реке Уй температура воды на уровне 1,0 °С, водородный показатель – 7,38, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,70 мг/дм³, БПК₅ – 3,31 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 1 балл.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 42,6 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Желкуар

В реке Желкуар температура воды на уровне 1,2 °С, водородный показатель – 7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,61 мг/дм³, БПК₅ – 0,20 мг/дм³, цветность – 9 градусов; запах – 1 балла.

- створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,152 мг/л.

водохранилище Аманкельды

В водохранилище Аманкельды температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель – 6,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,48 мг/дм³, БПК₅ – 1,17 мг/дм³, цветность – 9 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Костанай, 8 км к ЮЗ от г. Костанай качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,068 мг/л. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

водохранилище Каратомар

В водохранилище Каратомар температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель – 7,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,91 мг/дм³, БПК₅ – 0,70 мг/дм³, цветность – 4 градуса; запах – 0 балла.

- створ с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения в дхр. качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,028 мг/л. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

водохранилище Жогаргы Тобыл

В водохранилище Жогаргы Тобыл температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель – 6,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,29 мг/дм³, БПК₅ – 0,54 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Лисаковск, 5 км к З от г. Лисаковск качество воды относится к 3 классу: железо (2+) – 0,01 мг/л.

водохранилище Шортанды температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель – 7,53, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,66 мг/дм³, БПК₅ – 0,97 мг/дм³, цветность – 8 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Житикара, в районе моста качество воды относится к 3 классу: железо (2+) – 0,01 мг/л.

река Караторгай температура воды на уровне 2,6 - 4,2°C, водородный показатель – 7,91 – 8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,16 – 10,32 мг/дм³, БПК₅ 3,25 – 4,25 мг/дм³, цветность – 20-64 градусов; запах – 1 балл.

- створ п. Урпек, в черте села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,78 мг/л.

- створ п. Торгай, в черте села качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 439,8 мг/л.

Качество воды по длине реки Караторгай не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,40 мг/л.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс- водохранилища Аманкельды и Каратомар, 3 класс- водохранилища Жогаргы Тобыл и Шортанды, 4 класс – реки Тобыл, Айет, Обаган, Тогызак, Уй; 5 класс – река Желкуар; не нормируется (>5 класс) – река Караторгай (таблица 4)

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

На реке **Тобыл** температура воды отмечена 0,4 °С, водородный показатель равен 7,64, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,41 мг/дм³, БПК₅ – 1,95 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (магний – 1,1 ПДК, сульфаты – 2,0 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 1,4 ПДК, цинк (2+)– 9,7 ПДК, никель (2+)– 6,1 ПДК, марганец (2+)– 5,3 ПДК).

По КИЗВ качество воды реки Тобыл на территории Костанайской области за апрель 2019 года оценивается как вода «умеренного уровня загрязнения»(таблица 2).

Качество воды реки Тобыл по величине БПК₅ оценивается как «нормативно-чистая». В сравнении с апрелем 2018 года качество воды по БПК₅ улучшилось.

Кислородный режим в норме.

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

по Единой классификации:

В реке **Кабырга** выше села Аралбай Жангельдинский район температура воды отмечена на уровне 1,2°C, водородный показатель 7,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,25 мг/дм³, БПК₅ – 3,31 мг/дм³, цветность – 55 градусов; запах – 1 балл.

Река Кабырга качество воды относится к 5классу: никель –0,166 мг/л.

По результатам внепланового отбора проб воды озера Сарыколь качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

В озере **Сарыколь** место гибели рыб Сарыкольский район с. Тагильское температура воды отмечена в пределах 4,8 °С, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,53 мг/дм³, БПК₅ – 0,54 мг/дм³, цветность – 24 градусов; запах – 1 балл.

Качество воды относится к 5 классу: никель –0,163 мг/л.

В водоёмах районе озера Сарыколь близ озера место гибели рыб температура воды отмечена в пределах 4,8 °С, водородный показатель 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,69 мг/дм³, БПК₅ – 4,86 мг/дм³, цветность – 60 градусов; запах – 1 балл.

Качество воды относится к 5 классу: никель –0,254 мг/л, железо общее - 0,360 мг/дм³, железо (2+) - 0,19 мг/дм³.

9.5 Радиационный гамма-фон Костанайской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,35 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Жетикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,6-1,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

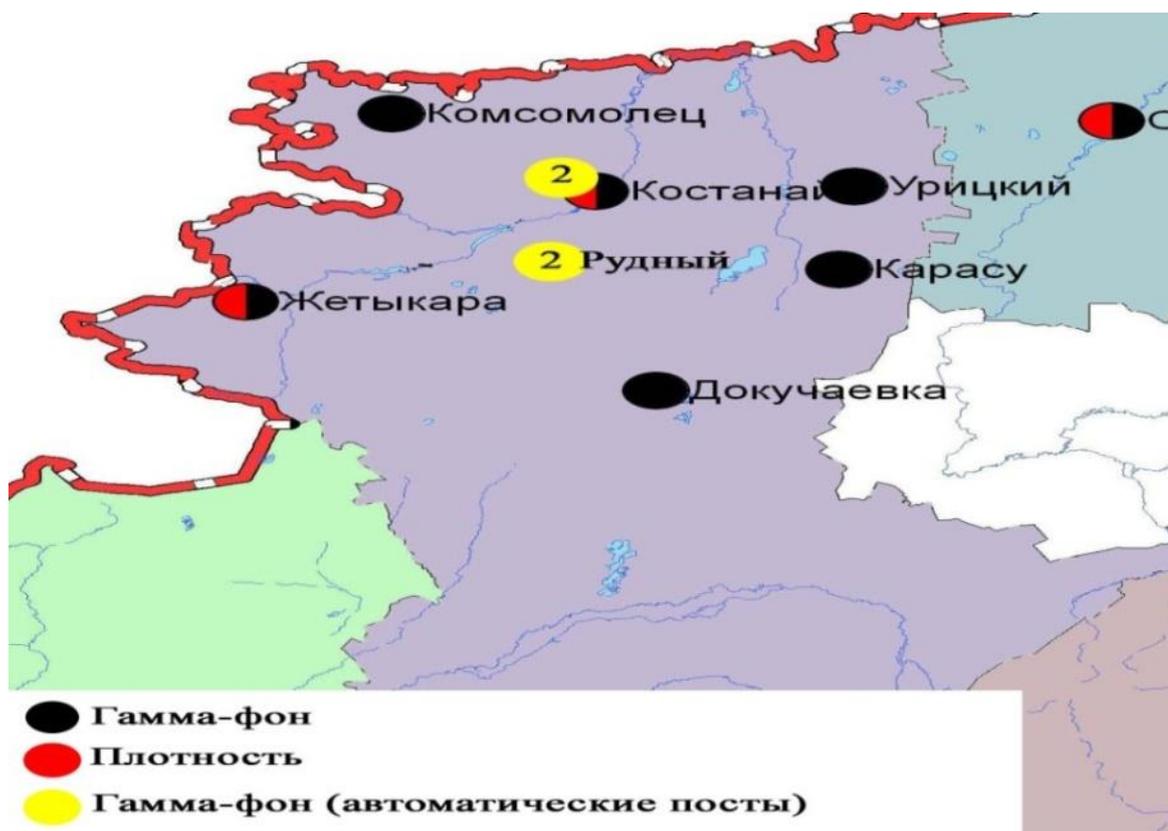


Рис. 9.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Костанайской области

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

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

Таблица 10.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

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

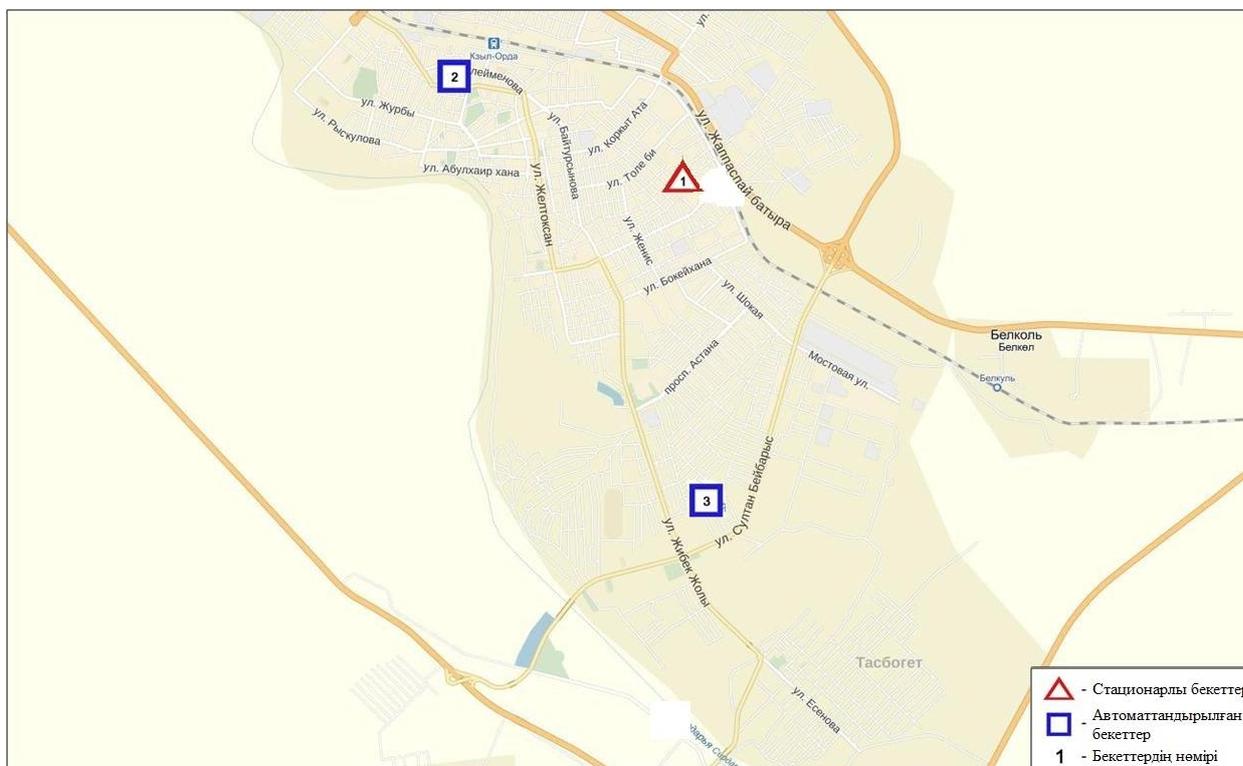


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,34 (низкий уровень) и НП = 0% (рис. 1.2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота – 1,14 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: взвешенные вещества РМ-2,5 – 1,34 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значениемСИ равным 0,86 и НП = 0% (рис. 1.2).

В целом по поселку среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: озон – 1,63 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В целом по поселку максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.10.3, таблица 10.3).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Муратабаева, 51 «А»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид

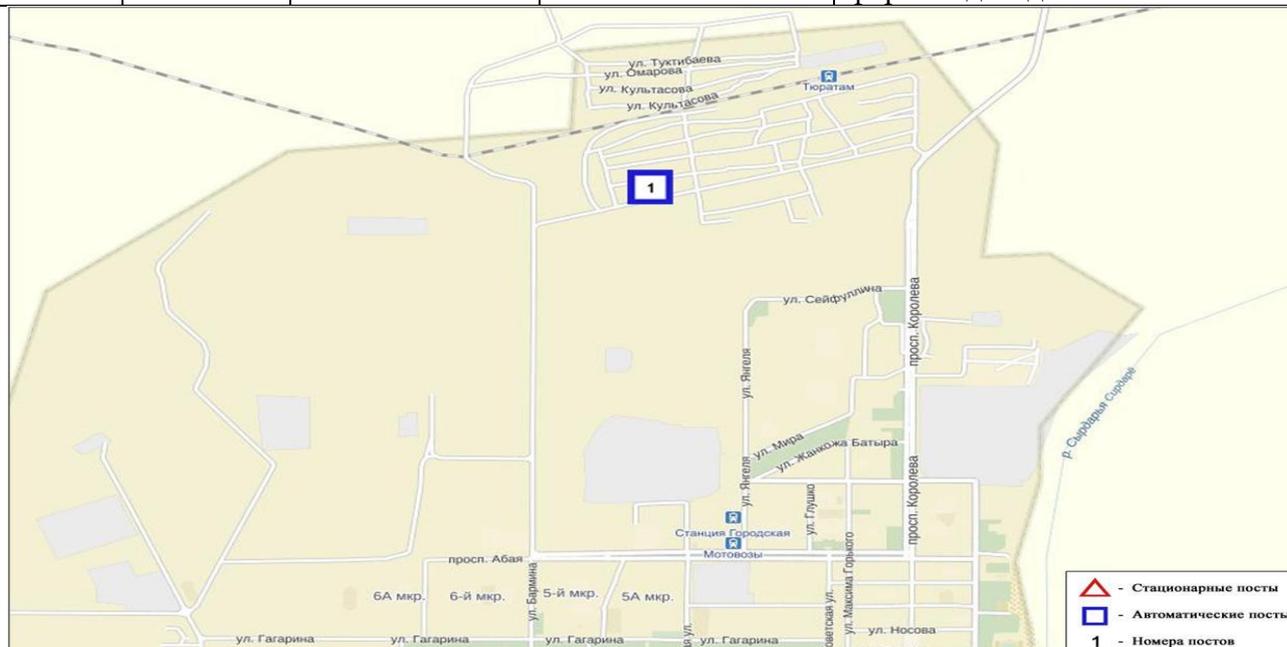


Рис. 10.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торатам

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1 и НП = 0% (рис. 1, 2).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота – 1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:
река Сырдария:

- створ ст. Тюмень-арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1523,39 мг/л, сульфаты - 450 мг/л, взвешенные вещества – 23 мг/л. Фактические концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс. Концентрация магния, взвешенных веществ не превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,46 мг/л, минерализация – 1547,48 мг/л, сульфаты – 460 мг/л, взвешенные вещества – 31 мг/л. Фактическая концентрация сульфатов, магния и взвешенных веществ не превышают фоновый класс, концентрации минерализации превышает фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,52 мг/л, минерализация – 1582,1 мг/л, сульфаты - 460 мг/л. Фактическая концентрация сульфатов, магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации превышает фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1493,2 мг/л, магний – 36,54 мг/л, сульфаты - 440 мг/л. Фактическая концентрация сульфатов, магния не превышают фоновый класс, концентрации минерализации превышает фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1516,85 мг/л, сульфаты - 450 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1438,7 мг/л, сульфаты - 440 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 3,0 – 11,4°C, водородный показатель 7,2-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,84-6,3 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,1 мг/дм³, цветность – 44-221; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: магний – 32,53 мг/л, минерализация – 1516,95 мг/л, сульфаты – 450 мг/л.

Аральское море:

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 4,2°C, водородный показатель 6,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,97 мг/дм³, БПК₅ – 0,8 мг/дм³, цветность – 5,0, запах – 0.

- створ г. Аральск, Малое море верхний бьеф гп «Кокарал»: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1515,6 мг/л, сульфаты - 470 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

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

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Сырдария и Аральского моря входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка

качества воды реки Сырдария и Аральского моря дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

В реке **Сырдария** температура воды составила 8,47°С, среднее значение водородного показателя составило 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 5,16 мг/дм³, БПК₅ в среднем 0,98 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь 2,2 ПДК), главных ионов (сульфаты 4,5 ПДК), биогенным веществам (железо общее 1,5 ПДК).

В **Аральском море** температура воды 4,2°С, водородный показатель составило – 6,6, концентрация растворенного в воде кислорода составила 5,97 мг/дм³, БПК₅ 0,8 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь 3,0 ПДК), главных ионов (сульфаты 4,7 ПДК, магний 1,1 ПДК), биогенные вещества (железо общее 1,8 ПДК).

Качество воды реки Сырдария и Аральского моря на территории Кызылординской области оценивается как «умеренного уровня загрязнения».

По сравнению с апрелем 2018 года качество воды реки Сырдарья и Аральского моря значительно не изменилось (таблица 4).

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 10.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-1,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

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

Таблица 11.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

				азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)

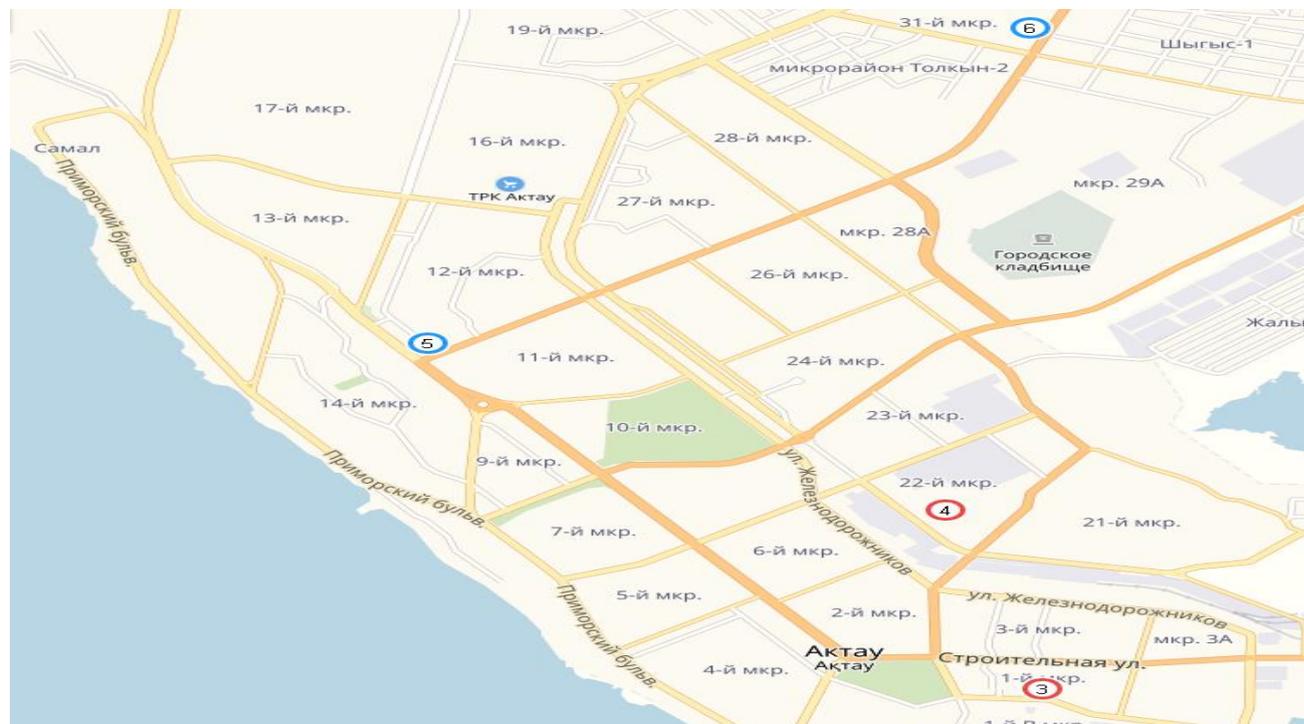


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) – 1,33 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально -разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 – 1,50ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,0 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,00 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).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

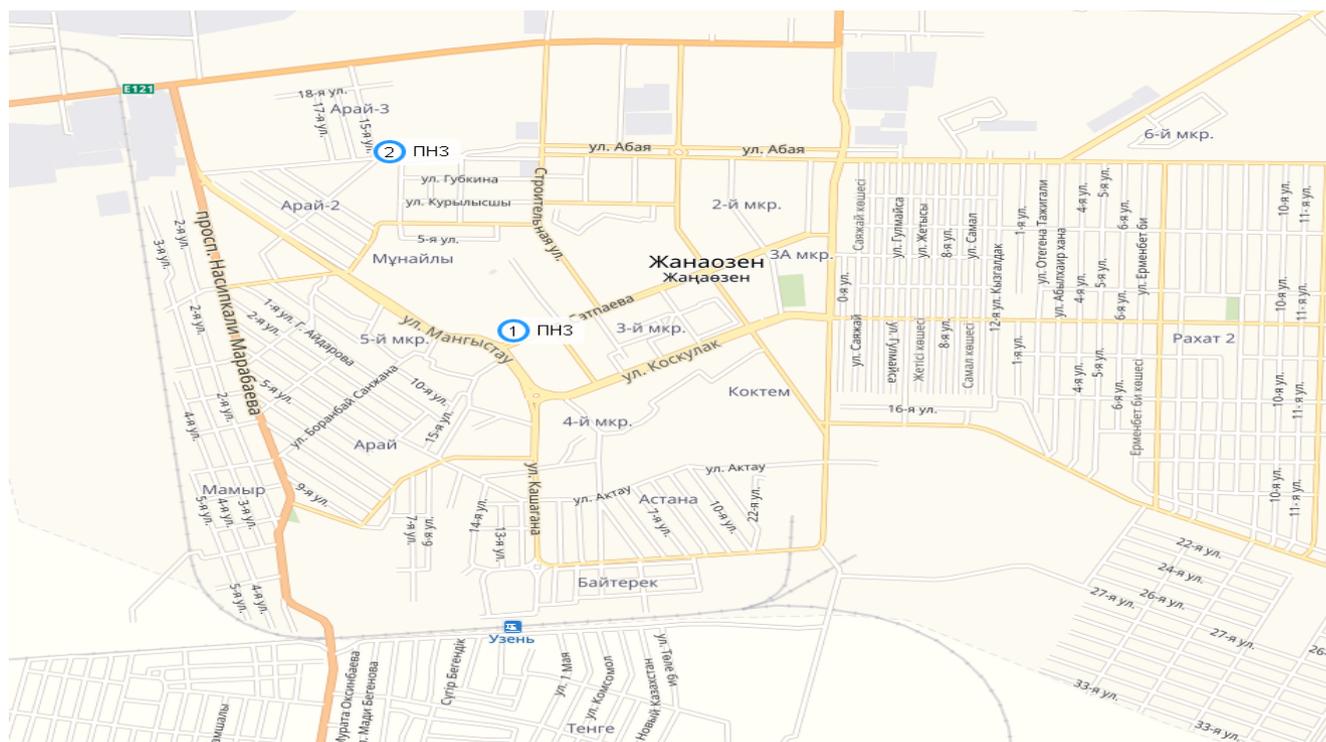


Рис. 11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (рядом с акиматом), и значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) – 1,41 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации 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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

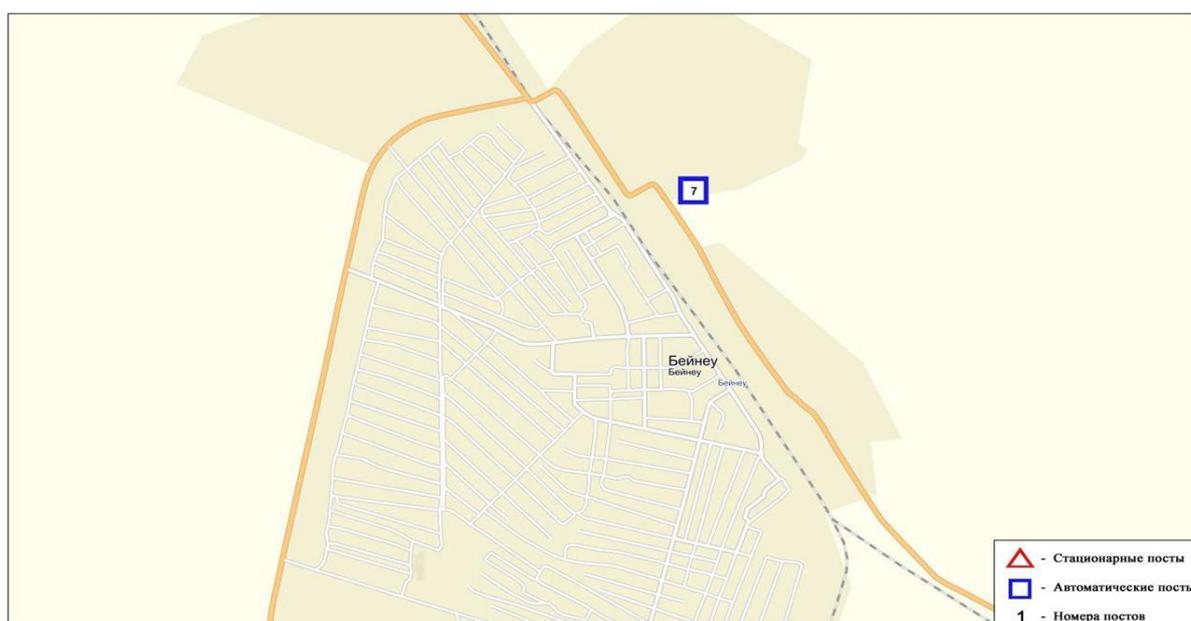


Рис. 11.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) –2,19 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

11.4 Качество морской воды на Среднем Каспии на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морской воды Среднего Каспия, г.Актау проводилось на 4 точках: 1- г.Актау, зона отдыха (1), 2 - г.Актау, зона отдыха (2), 3 - г.Актау, район порта (1), 4 - г.Актау, район порта (2), Южный Кендерли (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Кызылкум (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Западный Бузачи (1 точка), Район п.Курык (3 точки), Район дамбы (3 точки), месторождение Каражанбас (1 точка), месторождение Арман (1 точка), п.Фетисово (1 точка), месторождение Каламкас (1 точка), г.Форт-Шевченко (1 точка).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **г.Актау, зона отдыха (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 350,0 мг/дм³, минерализация – 6553,4 мг/дм³, хлориды-4507,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, хлорида, минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **г.Актау, зона отдыха (2)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 350,0 мг/дм³; минерализация – 6600,1 мг/дм³, хлориды – 4451,0 мг/дм³, сульфаты – 1598,0 мг/дм³

- створ **г.Актау, район порта (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 310,0 мг/дм³; минерализация – 6842,6 мг/дм³, хлориды – 4826,0 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта (2)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 290,0 мг/дм³, минерализация – 6411,2 мг/дм³, хлориды – 4436,0 мг/дм³.

- створ **г.Форт-Шевченко** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 420,0 мг/дм³, минерализация – 7975,45 мг/дм³, хлориды-4317,5 мг/дм³, сульфаты-2379,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, минерализация, сульфаты не превышают фоновый класс.

- створ **Месторождение Каражанбас** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 390,0 мг/дм³, кальций-220,0 мг/дм³, минерализация – 8169,9 мг/дм³, хлориды – 4978,6 мг/дм³, сульфаты-2549,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, кальция, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **Месторождение Арман** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 430,0 мг/дм³, кальций-220,0 мг/дм³, минерализация – 8335,7 мг/дм³, хлориды – 4971,2 мг/дм³, сульфаты-2680,2 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **п.Фетисово** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 360,0 мг/дм³, минерализация – 7975,5 мг/дм³, хлориды – 4861,0 мг/дм³, сульфаты – 2493,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **Месторождение Каламкас** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 395,0 мг/дм³, минерализация – 7850,0 мг/дм³, сульфаты – 2394,0 мг/дм³, хлориды – 4798,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **район дамбы точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-220,0мг/дм³, магний – 390,0 мг/дм³, минерализация– 8235,6 мг/дм³, сульфаты –2598,0 мг/дм³, хлориды -4996,3 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

-створ **район дамбы точка №2**Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-220,0мг/дм³, магний – 410,0 мг/дм³, минерализация– 8342,1 мг/дм³, сульфаты –2597,0 мг/дм³, хлориды -5072,0 мг/дм³.Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **район дамбы точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-240,0мг/дм³, магний – 420,0 мг/дм³, минерализация– 8241,4 мг/дм³, сульфаты –2574,0 мг/дм³, хлориды -4978,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

-створ **Западный Бузачи** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0мг/дм³, магний –370,0 мг/дм³, минерализация– 8133,1 мг/дм³, сульфаты –2389,0 мг/дм, хлориды -5112,0 мг/дм³.

- створ **некрополь Калын-Арбат** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0мг/дм³, магний – 310,0 мг/дм³, минерализация– 7792,65 мг/дм³, сульфаты –2411,9 мг/дм³, хлориды -4809,4 мг/дм³.

створ**Шакпак-Ата** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-220,0мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 7779,8 мг/дм³, сульфаты –2413,0 мг/дм³, хлориды -4767,1 мг/дм³.

- створ **Саура** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-240,0 мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 7743,3 мг/дм³, сульфаты –2389,0 мг/дм, хлориды -4791,2 мг/дм³.

створ **Канга** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-210,0мг/дм³, магний – 310,0 мг/дм³, минерализация– 7738,5 мг/дм³, сульфаты –2395,1 мг/дм³, хлориды -4792,3 мг/дм³.

- створ **Кызылозен** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 7756,4 мг/дм³, сульфаты –2451,0 мг/дм³, хлориды -4731,2 мг/дм³.

створ **Кызылжум** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-210,0мг/дм³, магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 7741,9 мг/дм³, сульфаты –2674,0 мг/дм³, хлориды -4579,8 мг/дм³.

- створ **Северный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0мг/дм³, магний – 300,0 мг/дм³, минерализация– 7696,7 мг/дм³, сульфаты –2516,3 мг/дм³, хлориды -4618,2 мг/дм³.

- створ **Южный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-250,0мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 7621,92 мг/дм³, сульфаты – 2341,5 мг/дм³, хлориды -4709,1 мг/дм³.

- створ **Район п.Курык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0мг/дм³, магний –350,0 мг/дм³, минерализация– 8055,1 мг/дм³, сульфаты –2397,0 мг/дм, хлориды -5047,0 мг/дм³.Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **Район п.Курык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 340,0 мг/дм³, минерализация– 8534,2 мг/дм³, сульфаты –2418,0 мг/дм³, хлориды -5512,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

- створ **Район п.Курык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 380,0 мг/дм³, минерализация– 8193,1 мг/дм³, сульфаты –2498,0 мг/дм³, хлориды -5073,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновый класс.

На Каспий температура воды находилось на уровне 10,2-11,5°С, величина водородного показателя морской воды –7,9-8,31, содержание растворенного кислорода – 7,8-9,3 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,3 мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса) - кальций – 207,9 мг/дм³; магний – 331,0 мг/дм³; минерализация – 7742,59 мг/дм³, хлориды –4625,15 мг/дм³; сульфаты –2220,33 мг/дм³.

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

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

На Каспий температура воды находилось на уровне 10,2-11,5°С, величина водородного показателя морской воды –7,9-8,31, содержание растворенного кислорода – 8,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,16 мг/дм³. Превышения ПДК не были зафиксирована.

По результатам внепланового отбора проб воды Каспийского моря качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

- створ **пляж Баутино** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 354,0 мг/дм³, минерализация –7847,6 мг/дм³, хлориды-4882,65 мг/дм³, сульфаты-2367,2 мг/дм³.

- створ **п. Аташ** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 392,0 мг/дм³; минерализация– 7347,6 мг/дм³, хлориды -4597,1 мг/дм³, сульфаты- 2109,5 мг/дм³.

- створ **п."Достар"** температура воды находилось в пределах 16,0 °С, величина рН морской воды 8,0. Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 436,0 мг/дм³, минерализация– 7372,6 мг/дм³, сульфаты –1623,0 мг/дм³, хлориды -5046,8 мг/дм³.

- створ **рядом яхт-клуб "Бриз"** температура воды находилось в пределах 17,4 °С, величина рН морской воды 8,26. Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 422,0 мг/дм³, минерализация – 7977,3 мг/дм³, сульфаты –1576,0 мг/дм³, хлориды -5128,85 мг/дм³.

Качество морской воды не нормируется (>5 класса): кальций-205 мг/дм³, магний– 401,0 мг/дм³, минерализация-7488,55 мг/дм³, сульфаты-1918,9 мг/дм³, хлориды-4913,9 мг/дм³.

Температура воды находилось на уровне 13,0-17,4°C, величина водородного показателя морской воды –8,0-8,5, содержание растворенного кислорода – 8,9, БПК₅ – 1,2мг/дм³.

Пробы донных отложений моря отобраны в 17.04.2019 года в районе пляжа «Достар» и яхт-клуб «Бриз». Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром (6+), марганец, свинец и цинк).

Район пляжа «Достар» В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,2 мг/кг, хрома– 0,031 мг/кг, нефтепродуктов – 0,026%, цинка – 1,19 мг/кг, никеля 1,15 мг/кг, свинца - 0,0028 мг/кг и меди – 1,43 мг/кг.

Район яхт-клуба «Бриз» В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,17 мг/кг, хрома– 0,028мг/кг, нефтепродуктов – 0,022%, цинка – 1,21 мг/кг, никеля 1,10 мг/кг, свинца - 0,0024 мг/кг и меди –1,36 мг/кг.

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

Оценка качества воды Каспийского море выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: на Каспийском море: температура воды находилось на уровне 13,0-17,4°C, величина водородного показателя морской воды –8,0-8,5.

Превышения предельно-допустимых концентраций не были обнаружены.

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

Пробы донных отложений моря отобраны в апреле 2019 года на город Актау (4 точка), маяк Адамтас (4 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 1,2-1,3 мг/кг, хрома – 0,037-0,048 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,035%, цинка – 1,09-1,28 мг/кг, никеля 1,15-1,23 мг/кг, свинца - 0,0029-0,004мг/кг и меди –1,47- 1,55 мг/кг.

маяк Адамтас В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,17-1,29 мг/кг, хрома – 0,035-0,045мг/кг, нефтепродуктов – 0,026-0,037%, цинка – 1,12-1,23 мг/кг, никеля 1,15-1,20 мг/кг, свинца –0,0032-0,0039 мг/кг и меди –1,39-1,48 мг/кг.

райондамбы В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,32-1,35 мг/кг, хрома – 0,012-0,014мг/кг, нефтепродуктов – 0,020-0,031%, цинка – 0,20-0,22 мг/кг, никеля 1,17-1,21 мг/кг, свинца - 0,0029-0,0035 мг/кг и меди – 1,24-1,27 мг/кг.

район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,30-1,34 мг/кг, хрома– 0,021-0,027 мг/кг, нефтепродуктов –

0,025-0,033%, цинка – 0,33-0,40 мг/кг, никеля 1,32-1,34 мг/кг, свинца - 0,0031-0,0036 мг/кг и меди – 1,50-1,51мг/кг.

11.6 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,20мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

11.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис.11.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7–1,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

12 Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

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

Таблица 12.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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



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

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

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили-1,1 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 составили-1,4 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ауэзова 4 «Г»	взвешенные частицы(пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород.

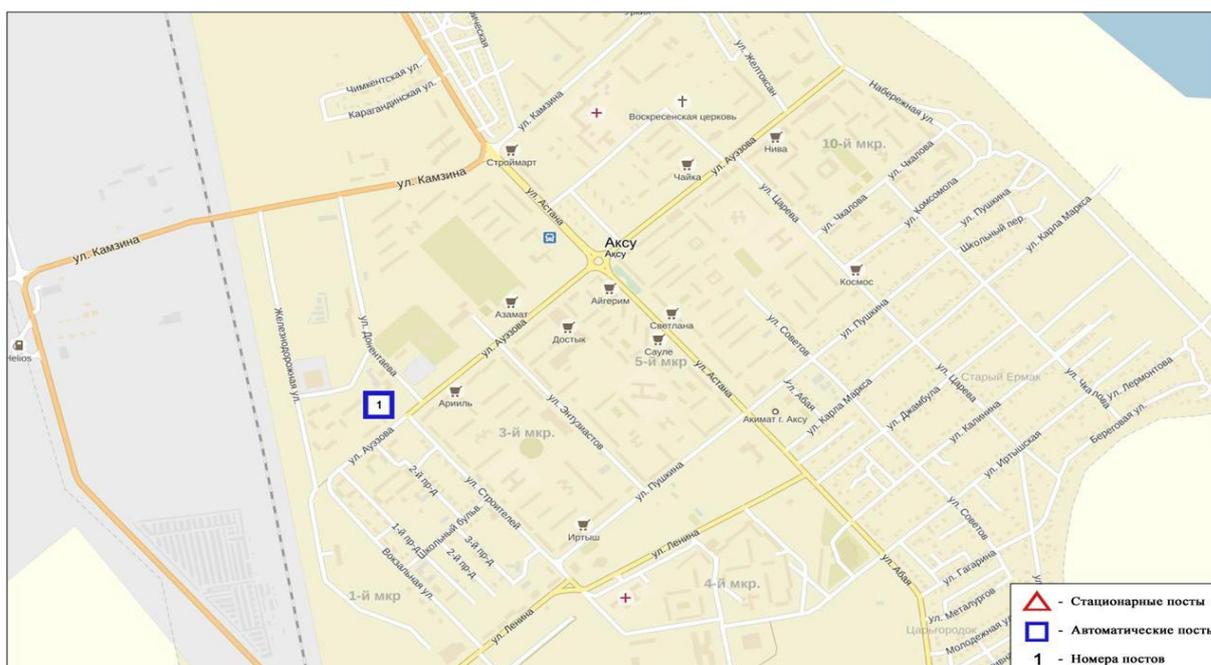


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. Ауэзова, 4Г) и НП равным 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

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

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертис:

- створ с. Майское, в черте села: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Павлодар, 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Жанабет, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

На реке **Ертис**: температура воды отмечена в пределах 0,1 – 6,0 °С, водородный показатель 7,90 - 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 – 12,65 мг/дм³, БПК-5 1,76 - 2,04 мг/дм³, цветность 9 - 10 градусов, запах 0 баллов во всех створах. Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

озеро Джасыбай:

- створ с. Баянаул, дом отдыха: качество воды не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,28 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Баянаул, лодочная станция: качество воды не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,28 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

На озере **Джасыбай**: температура воды - 0,1°С, водородный показатель – 9,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,63 мг/дм³, цветность – 10 градусов, запах – 0 баллов. Качество воды озера Джасыбай не нормируется (> 5 класса): фториды - 2,28 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³.

озеро Сабындыколь:

- створ с. Баянаул, гидропост: качество воды не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,18 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Баянаул, пляж: качество воды не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,18 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

На озере **Сабындыколь**: температура воды - 0,1°С, водородный показатель – 9,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,55 мг/дм³, БПК₅ – 1,43 мг/дм³, цветность – 11 градусов, запах – 0 баллов. Качество воды озера Сабындыколь не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,18 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³.

озеро Торайгыр:

- створ с. Баянаул, западный берег: качество воды не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,13 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³.

- створ с. Баянаул, восточный берег: качество воды не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,13 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³.

На озере **Торайгыр**: температура воды - 0,1°С, водородный показатель – 9,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,55 мг/дм³, БПК₅ – 1,51 мг/дм³, цветность – 12 градусов, запах – 0 баллов. Качество воды озера Торайгыр не нормируется (> 5 класс): фториды - 2,13 мг/дм³, ХПК - 76,0 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Павлодарской области за апрель 2019 года относится к 1 классу - река Ертыс, не нормируется (> 5 класс) – озера Джасыбай, Сабындыколь, Торайгыр.

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

На реке **Ертыс**: температура воды отмечена в пределах 0,1 – 6,0 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 12,3 мг/дм³, БПК₅ 1,88 мг/дм³. Превышение ПДК было зафиксировано по веществу из группы тяжелых металлов (медь (2+) – 1,5 ПДК).

По КИЗВ качество воды реки Ертыс на территории Павлодарской области за апрель 2019 года оценивается как вода «умеренного уровня загрязнения». В сравнении с апрелем 2018 года качество воды реки Ертыс 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, Ертыс, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу(ПНЗ №1), г.Экибастуз(ПНЗ №1)(рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,27 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 (Ертыс, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7-1,6 Бк/м². Средняя

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



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

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ч. Валиханова,17	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
3			ул. Букетова,16, пересечение ул. Казахстанской правды	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.13.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 5 и НП=1 % по сероводороду в районе поста №5 (ул. Парковая, 57А).

Среднемесячные концентрации по озону (приземный) составили 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводород составили 4,9 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.

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и вдхр. Сергеевское, на р. Есиль в 5 створах: г. Сергеевка, п. Покровка, г. Петропавловск 0,2 км выше города, г. Петропавловск 4,8 км ниже города, с. Долматово.

Река Есиль берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 775 км течёт на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течёт в основном в узкой долине, в скалистых берегах. Ниже Астаны долина расширяется, за Атбасаром направление на юго-запад. На 1578 км русло резко меняет своё направление на меридианное — с юга на север. Ниже

Сергеевкирека выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в Иртыш у села Усть-Ишим.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 47,3 мг/дм³; взвешенные вещества – 26,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 35,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,1 мг/дм³, фенолы – 0,0034 мг/дм³. Фактическая концентрация магний 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 – 19,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 24,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки Есиль температура воды отмечена в пределах 0,2 – 2,2 °С, водородный показатель 8,04 - 8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,76 – 12,20 мг/дм³, БПК₅ – 1,02 – 3,12 мг/дм³, цветность – 15 - 55 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 23,2 мг/дм³.

В вдхр. Сергеевское температура воды отмечена на уровне 0,2°С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1 мг/дм³, БПК₅ – 2,05 мг/дм³, цветность – 35 градусов; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 70,4 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды реки Есиль и вдхр. Сергеевское не нормируется (>5 класса) (таблица 4).

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

На реке Есиль: температура воды отмечена в пределах 1,4 °С, водородный показатель равен 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,06 мг/дм³, БПК₅ – 2,19 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,5 ПДК, натрий – 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,7 ПДК), тяжелых металлов (медь (2+)– 3,6 ПДК, цинк (2+) – 3,5 ПДК), органических веществ (фенолы – 2,4 ПДК).

Качество воды реки Есиль оценивается как «умеренного уровня загрязнения» В сравнении с апрелем 2018 года качество воды существенно не изменилось (таблица 5).

По результатам внепланового отбора проб воды озера Пестрое качество воды оценивается следующим образом:

по Единой классификации:

- качество воды относится к 1 классу.

В озере Пестрое концентрация растворенного в воде кислорода – 9,44 мг/дм³, БПК₅ – 2,21 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

Оценка качества воды озера Пестрое выполнена дополнительно с помощью ПДК рыб-хоз: концентрация растворенного в воде кислорода – 9,44 мг/дм³, БПК₅ – 2,21 мг/дм³.

Превышения предельно-допустимых концентраций не были обнаружены.

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 0,09-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 13.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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



Рис. 13.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-Казхстанской области

14 Состояние окружающей среды Туркестанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

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

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,

				формальдегид, сероводород
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак, сероводород
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный).
6			микрорайон Нурсат	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный)

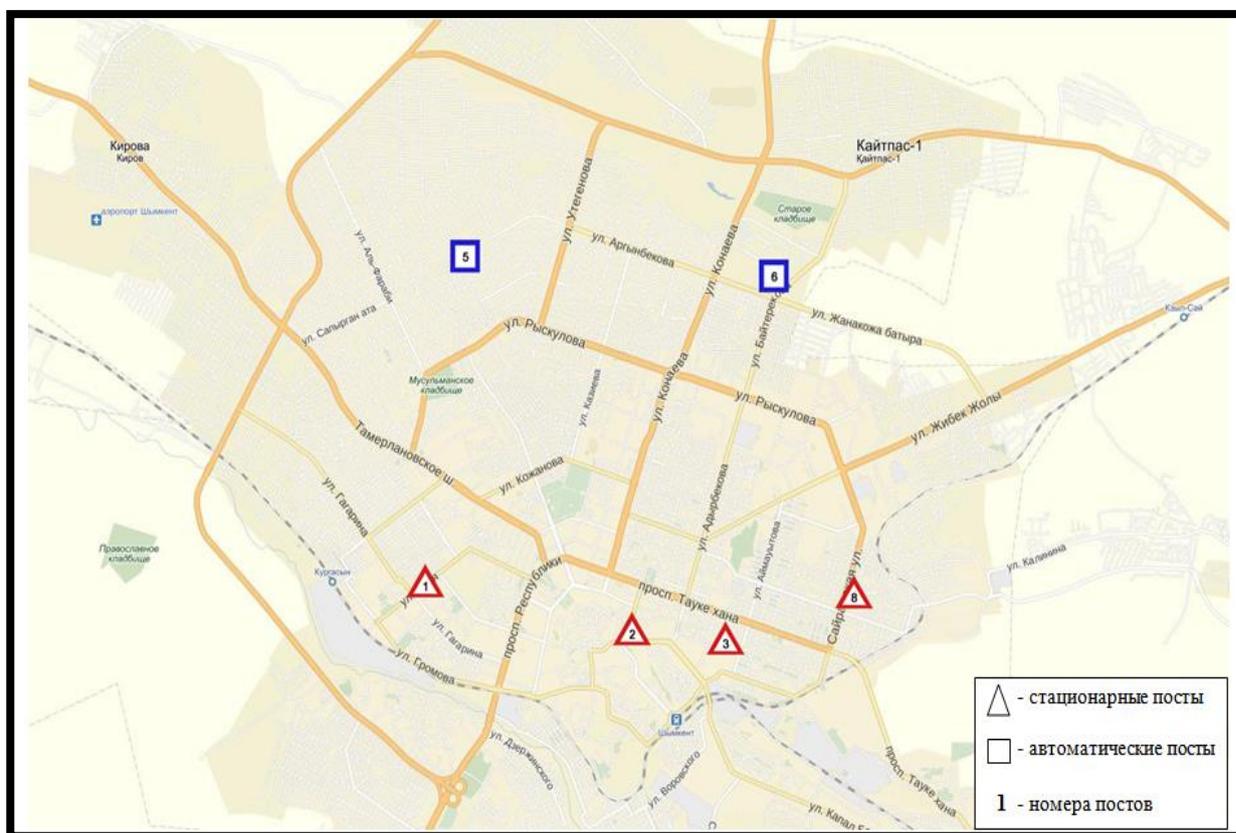


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался **повышенным уровнем загрязнения**, он определялся значением СИ = 3 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по озону (приземный) в районе поста №6 (микрорайон Нурсат).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,56 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –2,06ПДК_{с.с.}, формальдегида –2,62ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,08 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,84 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,05 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,28 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 3,41 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

Таблица 14.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

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

Средние и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}(таблица 1).

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

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

Таблица 14.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Валиханова, уч. 3 «А»	Взвешанные частицы (пыль), озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота,

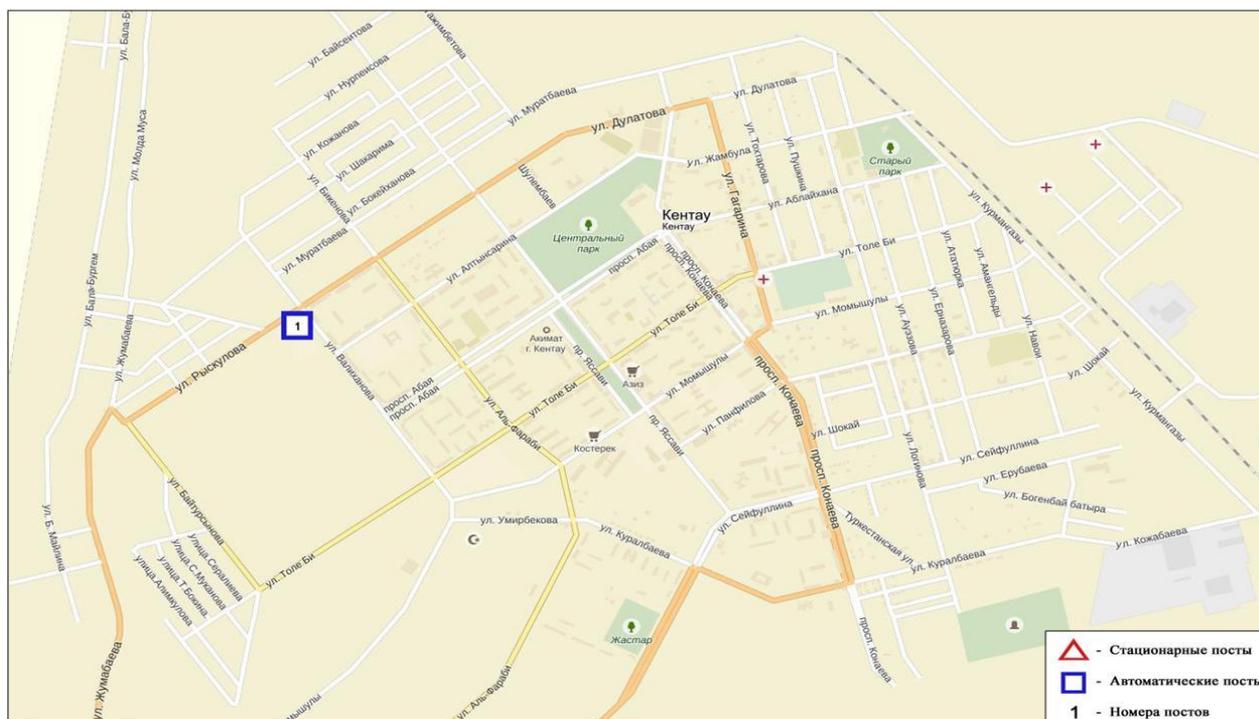


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий уровень загрязнения**, он определялся значениями СИ=1 (низкий уровень) и НП = 0%по озону (приземный) в районе поста №7 (ул.Валиханова,уч. 3«А») (рис. 1, 2).

Средняя концентрация озона (приземный) составила – 1,0ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация озона (приземный) составила 1,02 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц (пыль) – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

14.4 Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды относится к 4 классу: магний – 69,9 мг/дм³, сульфаты - 413 мг/дм³, кадмий - 0,0021 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, кадмия превышает фоновые концентрации, фактическая концентрация сульфатов, фенолов не превышают фоновые концентрации.

- створ г. Шардара (2,7 км к З от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 26,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 12,0-19,0°С, водородный показатель 7,24-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 10,1-14,6 мг/дм³, БПК₅ 1,54-2,08 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: магний – 64,75 мг/дм³, сульфаты – 422,5 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³.

р.Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 55,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 473,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 9,4-12,9 °С, водородный показатель 7,84-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 10,0-10,6 мг/дм³, БПК₅ 1,15-1,53 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес: относится к 4 классу: магний – 71,7 мг/дм³, кадмий – 0,0024 мг/дм³, сульфаты – 504,5 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³.

р. Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды относится к 3 классу: железо³⁺ – 0,02 мг/дм³, кадмий – 0,0016 мг/дм³, магний – 25,5 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+), кадмия превышает фоновый класс, концентрации магния не 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 4 классу: магний – 39,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 10,8-11,2 °С, водородный показатель 6,76-7,71, концентрация растворенного в воде кислорода 9,93-10,5 мг/дм³, БПК₅ 2,05-2,87 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Бадам относится к 4 классу: магний – 32,5 мг/дм³.

р. Арыс:

В реке Арыс температура воды находилась на уровне 13,8°С, значение водородного показателя - 7,57, концентрация растворенного в воде кислорода 13,2 мг/дм³, БПК₅ - 1,40 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст. Арыс) относится к 4 классу: магний – 37,1 мг/дм³, кадмий – 0,0022 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, кадмия превышают фоновый класс.

р. Аксу:

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

- створ с. Колкент: качество воды относится к 3 классу: магний – 23,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

В длине реки **Аксу** температура воды находилась в пределах 8,8-17,0°С, водородный показатель - 7,27-7,37, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6-10,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,66-2,74 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Аксу относится к 1 классу.

р. Боген:

В реке **Боген** температура воды составила 10,6°С, значение водородного показателя - 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9 мг/дм³, БПК₅ - 1,59 мг/дм³ цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Екпенди, 0,5 км ниже села, 1,2 км ниже автодорожного моста, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: кадмий – 0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия превышает фоновые концентрации.

р. Катта-Бугуень:

В реке Катта-Бугуень температура воды составила 12,6°С, значение водородного показателя - 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,69 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Жарыкбас, 1,5 км выше села, 0,4 км ниже водпоста, 74 км выше впадины р. Алмалы: качество воды относится к 5 классу, взвешенные вещества – 26,3 мг/ дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 12,0°С, водородный показатель равен 6,92, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 мг/дм³, БПК₅ 2,50 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 26,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за апрель 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Аксу; 3 класс – река Боген; 4 класс – реки Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, 5 класс – река Катта-бугунь и водохранилище Шардара (таблица 4).

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

В реке **Сырдария** температура воды отмечена на уровне 16,35°C, водородный показатель 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода 11,77 мг/дм³, БПК₅ 1,81 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,2 ПДК, магний 1,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,2 ПДК), тяжелые металлы (медь 1,4 ПДК), органические вещества (фенолы 1,5 ПДК).

В водохранилище **Шардара** температура воды отмечена на уровне 12,0°C, водородный показатель равен 6,92, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1 мг/дм³, БПК₅ 2,50 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,4 ПДК, магний 1,2 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,5 ПДК).

Качество воды по КИЗВ реки Сырдария и вдхр. Шардара оценивается как «умеренного уровня загрязнения» (таблица 5).

В сравнении с апрелем 2018 года качество воды реки Сырдария и вдхр. Шардара - существенно не изменилось (таблица 5).

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кошкарата:

- верхнее течение реки Кошкарата, улица Кабанбай батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): кадмий- 0,0144 мг/дм³, свинец – 0,227 мг/дм³.

- район обнаружения гиблой рыбы, улица Е. Спатаева (район ПМК-21): качество воды не нормируется (>5 класса): кадмий- 0,014 мг/дм³, свинец – 0,205 мг/дм³, кальций- 497,8 мг/дм³.

- мкр. Самал-1, улица Касиет: качество воды не нормируется (>5 класса): кадмий- 0,0137 мг/дм³, свинец – 0,27 мг/дм³, кальций - 492,98 мг/дм³.

По длине реки Кошкарата температура воды от 16,7°C до 17,1°C, среднее значение водородного показателя составило 6,88, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 8,92 мг/дм³, БПК₅ в среднем 2,17 мг/дм³, цветность воды 0 градусов, запах - 0 баллов.

Качество воды реки Кошкарата не нормируется (>5 класса): кадмий-0,0140 мг/дм³, свинец – 0,234 мг/дм³, кальций- 384,35 мг/дм³, железо (3+) - 0,056 мг/дм³.

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

Отбор проб донных отложений в бассейне реки Сырдария производился на 2 контрольных точках (таблица 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 0,08-0,15 мг/кг, цинк 0,838-1,813 мг/кг, никель 0,20-0,21 мг/кг, марганец 0,24-1,04 мг/кг, хром 0,013-0,025. Содержание нефтепродуктов находилась на уровне 0,10 мг/кг (таблица 2).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области в апреле 2019 года

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	Река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста)	0,1	0,08	0,025	0,0	0,21	0,84	0,0	0,838
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)	0,10	0,15	0,013	0,0	0,20	1,04	0,0	1,813
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	0,1	0,08	0,025	0,0	0,21	0,24	0,0	1,363

14.6 Радиационный гамма фон Туркестанской области

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

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

14.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8- 1,7 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 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
- КИЗВ – комплексный индекс загрязнения воды
- ВЗ – высокое загрязнение
- ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение
- БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток
- рН – водородный показатель
- БИ – биотический индекс
- ИС – индекс сапробности
- ГОСТ – государственный стандарт
- ГЭС – гидроэлектростанция
- ТЭЦ – теплоэлектростанция
- ТЭМК – Темиртауский электро-металлургический комбинат
- р. – река
- пр. – проток
- оз. – озеро
- вдхр. – водохранилище
- кан. – канал
- СКО – Северо-Казахстанская область
- ВКО – Восточно Казахстанская область
- ЗКО – ЗападноКазахстанская область
- пос. – поселок
- г. – город
- а. – ауыл
- с. – село

- им. – имени
- ур. – урочище
- зал. – залив
- о. – остров
- п-ов – полуостров
- сев. – северный
- юж. – южный
- вост. – восточный
- зап. – западный
- рис. – рисунок
- табл. – таблица

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

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

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

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

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

**Дифференциация классов водопользования по категориям (видам)
водопользования**

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно- питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

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

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ для рыбохозяйственных водоемов

Наименование	ПДК, мг/л
Аммоний солевой	0,5
Бор	0,017
Железо (2+)	0,005
Железо общее	0,1
Кадмий	0,005
Медь (2+)	0,001 (к природному естественному фону)
Мышьяк	0,05
Магний	40,0
Марганец (2+)	0,01
Натрий	120,0
Нитриты	0,08 (0,02 мг/л по N)
Нитраты	40,0 (9,1 мг/л по N)
Никель	0,01
Ртуть (2+)	0,00001
Сульфаты	100,0
Фториды	0,05 (не выше суммарного содержания 0,75)
Хлориды	300
Хром (6+)	0,02
Цинк	0,01
Фенолы	0,001
Нефтепродукты	0,05
ДДТ	отсутствие

Примечание: Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, Москва 1990 г.

Общая классификация водных объектов по степени загрязнения

№	Степень загрязнения	Оценочные показатели загрязнения водных объектов		
		по КИЗВ	по O ₂ , мг/дм ³	по БПК ₅ , мг/дм ³
1	нормативно чистая	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	умеренного уровня загрязнения	1,1-3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	высокого уровня загрязнения	3,1-10,0	1,1-3,0	7,1-8,0
4	чрезвычайно высокого уровня загрязнения	≥ 10,1	≤ 1,0	≥ 8,1

*«Методические рекомендации по комплексной оценке качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям», Астана, 2012 г.

**Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК)* веществ
в морских водах**

Наименование веществ	ПДК для морских вод, мг/дм ³
Железо общее	0,05
Аммоний солевой	2,9
Нефтепродукты	0,05
Марганец	0,05
Медь	0,005
Сульфаты	3500
Хлориды	11900
Цинк	0,05
Свинец	0,01
Кальций	610
Магний	940
Кадмий	0,01
Калий	390
Натрий	7100

* «Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов», Москва 1990 г.

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

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо планктон	Фито планктон	Пери фитон	Зоо бен-тос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	1,87	-	2	V	3,3	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,72	7	II	6,7	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)	-	-	1,49	4	IV	0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	-	-	1,65	4	IV	0	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,59	6	III	10	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,87	6	III	6,7	не оказывает
7	-//-	с.Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково;15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	-	-	1,98	-	-	3,3	не оказывает
8		с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное;1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,84	6	III	0	не оказывает
9	Буктырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань;0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	-	-	-	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка;1,5 км ниже	-	-	-	-	-	0	не оказывает

			впадения р. Березовка; (01) левый берег							
11	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер,0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,86	8	II	0	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер;0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	-	7	II	30	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	-	-	1,32	6	III	13,3	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	-	5	III	10	не оказывает
15	Ульби	рудн.Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер;100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский;1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	1,52	-	-	13,3	не оказывает
16	-//-	рудн.Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	2,04	-	-	6,7	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер;в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	-	7	II	0	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	1,86	4	IV	6,7	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,63	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	-	-	1,87	6	III	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	-	-	1,87	2	V	76,7	оказывает

22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое;0,5 км выше устья;; (01) левый берег	-	-	-	2	V	90	оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский;	в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,88	6	III	0	не оказывает
24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,14	4	IV	46,7	не оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	-	-	-	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	-	-	-	0	не оказывает

Приложение 8

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за апрель 2019 года

таблица 5

№ 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 села, в створе водпоста	1,85	1,71	1,87	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже жд.ст., 2,0 км выше села	2,10	1,78	-	3	0	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,85	1,78	-	3	0	
4	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО	2,08	1,97	-	3	0	

			«АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»						
5	-//-	-//-	5,7 км ниже объедин. сброс. ст. вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	2,05	1,83	2,05	3	0	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,85	1,87	-	3	0	
7	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	2,03	1,86	-	3	0	
8	р. Шерубайнура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	2,03	1,97	2,18	3	0	
9	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,67	1,63	-	3	1	
10	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,91	1,88	-	3	1	
11	-//-.	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	2,02	1,71	-	3	2	
12	вдхр. Самаркан.	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,93	1,95	-	3	0	
13	вдхр. Кенгир	г. Жезказган	0,1 км А 15° от реки Кара-Кенгир	1,79	1,79	-	3	0	

**Состояние качества поверхностных вод по токсикологическим показателям за
апрель 2019 года**

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприобности		Клас с качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
1	р.Жайык	п. Махамбет	0,5 км. выше села, в створе водопоста	-	-	-	0%	Не оказывает токсического Действия
2		г. Атырау	3,6 км ниже города, 0,5 км ниже сброса рыбоконсервного завода, в черте п.Балыкши, 3,5 км ниже ответвления пр. Перетаска	-	-	-	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	-	-	--	0%.	
4	Проток Шаронова	с. Ганюшино	в створе водпоста	-	-	-	0%	
5	Река Кигаш	С. Котяевка	в створе водпоста	-	-	-		
6	Река Эмба	С.Аккыстау	Гидропост	2,06		3	0%.	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за апрель 2019 года

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

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

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

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Вест Ойл»- 71,4825 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная»- 5,96875 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»- 7,5675 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард»-2,77875 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад»-6,57875 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг»-4,2925 ПДК_{м.р.}, станции «Самал»-1,98875 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный»-4,59125 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок»- 1,6675 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» -3,095 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток»-2,19 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север»-3,29875 ПДК_{м.р.}, станции «Макат»-8,13625 ПДК_{м.р.}, станции «поселок Ескене»-1,9775 ПДК_{м.р.}, станции «Станция Ескене»-1,5625 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен»-1,3775 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА»-3,19375 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Болашак Юг»-2,426872 ПДК_{м.р.}, , станции «Загородная»- 3,04553 ПДК_{м.р.}.

С 1-го по 30 апреля 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 32 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,85125-46,3ПДК_{м.р.}.

5 апреля 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 1 случаев экстремально высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 71,48250 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 10).

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

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,41237	0,13746	1,5925	0,318502	0,003	0,060	0,012	0,023	0,0024	-	0,01334	1,6675
Авангард	0,31651	0,1055	3,14816	0,62963	0,0010	0,02010	0,02684	0,05368	0,0015	-	0,02223	2,77875
Акимат	0,40883	0,136277	2,30366	0,460732	0,0007	0,01367	0,0069	0,0138	0,0011	-	0,02476	3,095
Болашак Восток	0,24376	0,08125	0,37232	0,07446	0,0017	0,03390	0,19658	0,39316	0,0006	-	0,01752	2,19
Болашак Запад	0,20643	0,06881	0,31434	0,06287	0,0014	0,02852	0,04797	0,09594	0,0010	-	0,05263	6,57875
Болашак Север	0,19541	0,06514	0,31405	0,06281	0,0007	0,01438	0,02288	0,00150	0,0264	-	0,02639	3,29875
Болашак Юг	0,47024	0,156747	12,13436	2,426872	0,0017	0,03411	0,12718	0,25436	0,0006	-	0,03434	4,2925
Вест Ойл	0,22401	0,07467	0,79163	0,15833	0,0027	0,05366	0,07697	0,15394	0,0097	-	0,57186	71,4825
Восток	0,50409	0,16803	2,79816	0,55963	0,0025	0,05014	0,01212	0,02424	0,0021	-	0,06054	7,5675
Доссор	0,28988	0,09663	1,0058	0,20116	0,0004	0,008	0,00273	0,00546	0,0005	-	0,00213	0,26625
Загородная	0,45113	0,15038	15,22765	3,04553	0,0016	0,03165	0,42834	0,85668	0,0039	-	0,04775	5,96875
Макат	0,15961	0,0652	1,25849	0,2517	0,0017	0,03442	0,0042	0,0084	0,0024	-	0,06509	8,13625
Поселок Ескене	0,24589	0,08196	0,36375	0,07275	0,0025	0,049	0,18378	0,36756	0,0004	-	0,01582	1,9775
Привокзальный	0,31437	0,10479	1,30923	0,26185	0,0008	0,015885	0,02933	0,05866	0,0018	-	0,03673	4,59125
Самал	0,33821	0,11274	1,22011	0,24402	0,0026	0,0519857	0,01047	0,02094	0,0004	-	0,01591	1,98875
Станция Ескене	0,24026	0,0800862	0,63713	0,127426	0,0010	0,02066	0,00978	0,01956	0,0008	-	0,0125	1,5625
Карабатан	0,07235	0,02412	0,45415	0,09083	0,0019	0,03933659	0,06249	0,12498	0,0009	-	0,00455	0,56875
Таскескен	0,16048	0,05349	0,32148	0,0643	0,0011	0,02287631	0,01594	0,03188	0,0011	-	0,01102	1,3775
ТКА	0,26441	0,08814	0,60708	0,12142	0,0016	0,0312433	0,039	0,078	0,0012	-	0,02555	3,19375
Шагала	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Станции СМКВ Аджип ККО	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,01463	0,36569	0,04898	0,2449	0,04844	0,80736	0,33492	0,8373
Авангард	0,01618	0,40449	0,08065	0,40325	0,00368	0,06136	0,06135	0,15338
Акимат	0,02335	0,58363	0,08317	0,41585	0,0095	0,15841	0,13874	0,34685
Болашак Восток	0,00111	0,02764	0,05848	0,2924	0,00026	0,00439	0,00667	0,01668
Болашак Запад	0,00254	0,06346	0,03453	0,17265	0,00045	0,00745	0,01327	0,03318
Болашак Север	0,00182	0,04551	0,02316	0,1158	0,0004	0,00633	0,00273	0,00683
Болашак Юг	0,00371	0,09287	0,15012	0,7506	0,00074	0,0123	0,09474	0,23685
Вест Ойл	0,00496	0,12392	0,03977	0,19885	0,00098	0,01629	0,01454	0,03635
Восток	0,02378	0,59438	0,08572	0,4286	0,00801	0,13351	0,13710	0,34275
Доссор	0,00668	0,16712	0,06588	0,3294	0,00149	0,02489	0,02129	0,05323
Загородная	0,01709	0,42714	0,08272	0,4136	0,00959	0,15981	0,14181	0,35453
Макат	0,0086	0,21503	0,0935	0,4675	0,00281	0,04675	0,18913	0,47283
Поселок Ескене	0,00103	0,02582	0,04230	0,2115	0,00046	0,00773	0,00164	0,0041
Привокзальный	0,01584	0,3961	0,06434	0,3217	0,00318	0,05295	0,07385	0,18463
Самал	0,00438	0,1096	0,05820	0,291	0,001	0,0166	0,10199	0,25498
Станция Ескене	0,00473	0,11834	0,04376	0,2188	0,00135	0,02254	0,03309	0,08273
Карабатан	0,00609	0,15226	0,07613	0,38065	0,00324	0,054	0,20160	0,504
Таскескен	0,00364	0,09089	0,09669	0,48345	0,00488	0,08136	0,21518	0,53795
ТКА	0,02873	0,71818	0,05784	0,2892	0,04076	0,67941	0,11478	0,28695
Шагала	-	-	-	-	-	-	-	-

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за апрель 2019 года

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№1 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара; №2 «Перетаска» – улица Говорова; №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева; №4 «Пропарка» - район промывочной станции).

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

В районе экопоста №4 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 24,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» - 9,5 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Мирный» - 4,125 ПДК_{м.р.}

С 9 по 11 апреля 2019 года по данным автоматического экопоста №4 «Пропарка» по сероводороду было зафиксировано 11 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,25-24,875 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к Приложению 11).

**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	0,085	0,515	0,103	0,002	0,038	0,021	0,0525	0,014	0,357	0,08	0,4
Перетаска	0	0	0	0	0,011	0,180	0,085	0,2125	0,022	0,557	0,085	0,425
Пропарка	0,485	0,162	1,154	0,2308	0	0	0	0	0	0	0	0
Химпоселок	0,375	0,125	0,896	0,1792	0,006	0,1	0,06	0,15	0,019	0,478	0,12	0,6

продолжение таблицы к Приложению 11

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	0,009	0,171	0,162	0,324	0,003	-	0,033	4,125	0,857	-	3,958	0,7916
Перетаска	0	0	0	0	0	-	0	0	0,279	-	1,635	0,327
Пропарка	0,020	0,399	0,447	0,894	0,008	-	0,199	24,875	0	-	0	0
Химпоселок	0,006	0,115	0,07	0,14	0,006	-	0,076	9,5	1,086	-	3,218	0,6436



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

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

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM